

CPC
ST
AMIGA
PC

5200 COULEURS sur ST
16800 COULEURS sur AMIGA

Les programmes gratuits dans ce numéro

Les jeux sur CD ROM arrivent

EXCLUSIF
Accélérez votre CPC

N°8 MENSUEL DECEMBRE 1989 - 22 F
BELGIQUE 160 FB - SUISSE 6,50 FS - CANADA 5,95 $ CAN

M 1729 - 8 - 22,00 F
3791729022004 00080



DEJA 3 SUPER JEUX COMPATIBLES
PHASER
PHASER COMPATIBLE
PEUT SE JOUER AVEC OU SANS PHASER
P.O.W.
POW
PEUT SE JOUER AVEC OU SANS PHASER COULD BE USED WITH OR WITHOUT THE PHASER
CAPONE
ACTIONWARE
WANTED
CRAZY SHOT
CRAZYSHOT
CRAZY SHOT
AMSTRAD CPC
DISK
PEUT SE JOUER AVEC OU SANS PHASER COULD BE USED WITH OR WITHOUT THE PHASER
SPECIFICATIONS DU PHASER
Pistolet Lumineux Interactif, fonctionne en recevant les rayons lumineux des écrans. Se connecte sur la prise RS232 (prise série) de votre PC , ST, AMIGA ou sur la prise joystick de votre Amstrad CPC.
LORICIEL
81, rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
TEL 47 52 18 18 TELEX 631 748 F

SOMMAIRE

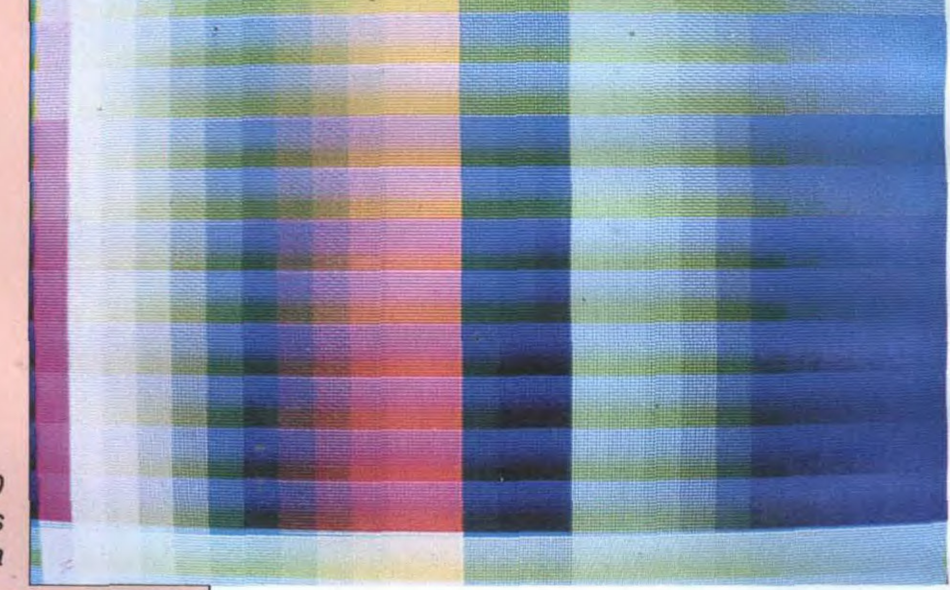
CPC

Couleurs de Fêtes

Au milieu de l'actualité du jeu plus fournie que jamais, Micro Mag vous propose ce mois-ci un programme tout à fait exceptionnel qui vous permettra de dépasser les limites de votre ST ou de votre Amiga (nous sommes même en train de travailler sur une version CPC, mais chut, c'est un secret).
Plus de 5000 couleurs sur ST et 16000 sur Amiga, de quoi en mettre plein la vue aux copains. Ces programmes, nous aurions pu les vendre. Nous avons préféré vous les offrir : chacun fête Noël à sa manière... Rendez-vous le mois prochain pour d'autres surprises et, qui sait, d'autres cadeaux...

Olivier Fontenay

SPECIAL NOEL



16800 couleurs sur Amiga



Piclos sur CPC

ST

JEUX MICRO-MAG SUPER STAR

Dark Century sur CPC



NEWS

STAR

JEUX

Sculpt 3D XL sur Amiga



DOSSIER ESPACE

European Space Simulator





HELP

AMIGA

PC

DECEMBRE 1989 N°8

INSERT COIN

Bonne nouvelle à tous les accros du joystick, Domark vient de signer un accord avec Atari Games, la branche d'Atari qui développe les jeux de café.

• TOOBIN'

(Atari ST et Amiga)

Premier à arriver, *Toobin'*, un très curieux nom pour un jeu non moins curieux, met en scène un personnage encore plus givré que Nicolas Hulot puisqu'il va s'agir pour le héros de descendre des rapides assis sur une chambre à air. Pour l'anecdote, il faut signaler qu'il existe effectivement un sport équivalent aux Etats-Unis se pratiquant sur des chambres à air de tracteur. Bon. Du coup, le jeu permet d'admirer un scrolling vertical particulièrement doux.

Ne reculant devant rien pour faire un sacrifice à l'autel Vermot, qualifions les animations de très coulées et vous saurez que la qualité de la programmation rattrape l'indigence du scénario. Heureusement, il est possible de jouer à deux simultanément et de nombreux obstacles viennent contrer le personnage dans son imitation de Moïse: des crocodiles lui courent après, des pêcheurs menacent la bouée de leurs hameçons, etc. Pour s'en sortir, le personnage doit donc attraper des boîtes de Coca flottant au gré des flots. Ensuite, un appui sur Feu et paf! Le pêcheur ou le croco n'ont plus qu'à se faire faire un dentier. Je conseille également les buissons épineux.



Toobin' sur ST

Comme dit l'autre: «A niddle and the damage done». ST ou Amiga, les sons digitalisés du jeu d'arcade sont excellents et les versions identiques, à ceci près que le logiciel est en overscan sur Amiga.

• HARD DRIVING

(Atari ST et CPC)

Toujours chez Domark et toujours d'après un jeu de café d'Atari Games, *Hard Driving* s'annonce comme un futur hit. Que ceux qui connaissent l'original se rassurent, l'adaptation est parfaite. Les autres, ouvrez grand vos yeux et essayez de suivre: *Hard Driving* est une course de voitures en 3D particulièrement réussie et surtout originale. Au début du jeu, le pilote dirige sa voiture sur la route. Soudain, un panneau indicateur l'informe qu'une bifurcation approche: à gauche, la voiture pénètre dans le circuit de vitesse dont les virages relevés font merveille, à droite - c'est là que le jeu prend toute son ampleur -, vers le circuit de voltige.

Imaginez un circuit en 3D bourré de tremplins, de loopings. Bref, un circuit où tout a été fait pour le confort des casse-cous. Bien entendu, d'autres véhicules évoluent sur la route, rajoutant au danger. Bonne nouvelle pour les passionnés de la conduite sportive, il est possible de configurer, au début du jeu, la boîte de vitesse: automatique ou manuelle (au joystick). Dans tous les cas, la conduite se fait à l'aide de la souris, les deux boutons permettant, pour l'un, d'accélérer et pour l'autre de ralentir.

Bon point, à chacun des nombreux crash du véhicule (tout du moins au début), les dernières secondes de pilotage sont montrées en contre-plongée, comme un véritable film. De nombreuses maisons, stations services et autres éléments de décor bordent la route, offrant une opportunité de plus de se crasher en beauté. 3D oblige, il est tout à fait possible de sortir de la route et de faire du «hors piste» mais attention, lorsque le véhicule roule sur l'herbe, un compte à rebours prévient le joueur qu'il n'a pas intérêt à traîner dans les parrages trop longtemps.



Hard Driving sur ST

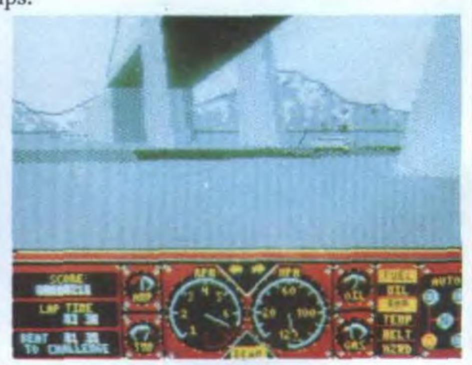
Comme en témoigne la préversion, le logiciel sur Amstrad CPC est excellent et suffisamment rapide pour être agréable à jouer.

Bien entendu, cette vélocité se fait aux dépens de la qualité de l'affichage, ce dernier étant en monochrome; qu'importe, le jeu reste tout autant passionnant. Le tableau de bord, en revanche, est en couleurs. Si la version PC est aussi réussie, Domark signera là l'un de ses plus beaux produit.

Et demain...

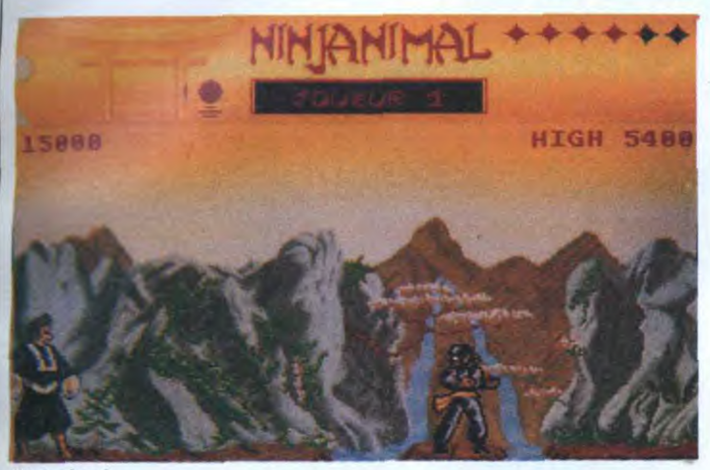
Dans les semaines à venir, cette fièvre d'adaptations devrait atteindre son point culminant avec d'autres conversions de jeux d'arcade Atari Games. Sont prévus *Cyberball*, un football futuriste hyper violent. Enfin, encore plus violent que le foot actuel, *Escape From the Planet of the Robot Monsters* (ouf!), un logiciel d'aventure/action ayant la particularité d'être livré avec un mode d'emploi BD. Enfin, à l'heure où vous nous lirez, *Stun Runner* devrait également débarquer dans nos machines. Ce jeu, une course galactique en 3D devrait ressembler à un mélange de *Powerdrome* et de *Starglider*. Alors les gâtés, heureux?

Hard Driving sur CPC



Legend Software

Le début de l'année 1990 s'annonce radieux pour la jeune société Legend Software (éditeur des* Portes du Temps *et de* 89, la Révolution française*) avec la venue de trois nouveaux logiciels.



Ninjanimal

Tout d'abord *Ninjanimal* vous plongera en pleine fureur japonaise pour un jeu d'arcade assez exotique sur fond de scrolling horizontal. Le résultat risque d'être étonnant au regard de la qualité de réalisation des deux précédents produits; graphismes soignés, musiques variées et rythmées sans oublier des scénarios léchés. Le deuxième projet nommé *Nishiran* sera dans la lignée des *Portes du Temps*. Une aventure, animée cette fois, qui sera gérée par un système d'icônes pour remplacer un analyseur syntaxique peu convivial. Les auteurs de cette féerie n'hésitent pas à qualifier cette œuvre comme étant «le Dungeon Master de l'aventure», une phrase qui en dit long!!!



Nishiran

Enfin, le dernier produit qui ne porte pas encore de titre nous transportera vers l'univers fantastique des jeux de rôles. Pour surmonter les épreuves dressées par les programmeurs malicieux, le joueur disposera d'une équipe de quatre héros. Cela se montre désormais chose classique, mais ce qui l'est moins c'est qu'il n'en commandera en fait qu'un seul. Les trois autres seront gérés par l'ordinateur à la manière des personnages non-joueurs (PNJ) de *Donjons & Dragons* ce qui risque de réserver bien des surprises (traîtrises, combats,...). Malheureusement, pour déguster ce morceau de choix nous devrons attendre la fin de l'hiver 1990. Les deux autres logiciels, eux, devraient arriver pour les fêtes de fin d'année sur ST, Amiga et PC.

En revanche, si les résultats annoncés comblent nos espérances, Legend Software devrait se méfier que la licorne qui orne leur logo ne se métamorphose en Pégase, histoire de voir comment cela se passe du côté des grands éditeurs!

Les Ram coulent

Il semble que depuis peu le prix des Ram chute. Cela permet une baisse de prix des cartes d'extensions pour Amiga. La spirit SC501 avec horloge et 512 ko passe de 1490 F ttc à 1190 F ttc, soit environ 300 F de moins que l'extension de Commodore. Ce n'est pas tout. L'IN 500 S2 équipé de 2 méga d'origine fait une chute de 1000 F pour atteindre 4990 F. Equipé d'un méga extensible à 2 mégas, le prix baisse de 400 F mettant la carte à 3590 F ttc. L'IN 500 à 1,5 méga quant à elle se voit amputée de 800 F pour le bonheur de votre portefeuille n'ayant plus à débourser que 3190 F ttc.

A noter que CIS propose des Ram 512 ko à 790 F ttc l'unité compatible IN 500 S2 et A590 (disque dur de Commodore avec Ram).

CIS l'Amiga m'était compté

La carte 68030 de GVP a atteint les quarante unités vendues en France (cf. Micro-Mag n°5). C'est de bonne augure pour une carte qui sort de l'ordinaire. Dans la série avant- première, je voudrais la carte d'extension 2 ou 8 mégas ayant pour nom de code OCTABYTE que CIS envisage d'importer. Dans la série c'est moi que voilà, je voudrais la version 3.0 de Perfect Sound à 990 F ttc qui sera disponible pour les fêtes de fin d'année. Hormis son prix, un nouveau hard permettant de digitaliser à 40 kHz, un potentiomètre électronique soft et quelques fonctions à l'Audiomaster II viendront améliorer la précédente version.

Attention les yeux, planquez vos magnétoscopes, le Scanlock présenté au Salon de la micro est enfin disponible à un prix public de 12 900 F ht. Comme à l'accoutumée du côté de Talence, la notice est en français. Vous aurez même droit gratuitement à un titreur vidéo:

- dix messages définissables,
- fontes, couleurs et vitesses pouvant être différentes par messages,
- message accessible par les touches de fonction,
- mode Rolling (scrolling horizontal)...

Il faut le voir pour le croire. Dans la gamme spirit on notera la présence de la slot machine 30, une carte contrôleur ST506 avec son disque dur Seagate 30 méga autoboot à 5990 F ttc.

ATARI 520 STE
MAINTENANT
ON EST TOUS DES DIEUX
DE LA CREATION.
3 490 F.*





Après le succès du 520 ST, ATARI lance aujourd'hui le 520 STE pour vous faire partager le pouvoir créatif des Dieux.

Avec une palette de 4096 couleurs, le son numérique en stéréo et des nouvelles interfaces manettes, l'ATARI 520 STE vous offre également la puissance de la technologie 16/32 bits, la simplicité de l'interface graphique GEM et du nouveau système d'exploitation TOS, la compatibilité avec tous les logiciels du 520 ST et les fichiers MS-DOS.

PLUS DE GRAPHISME. L'ATARI 520 STE permet de travailler toutes les images, synthétiques ou numériques, et même la vidéo. Avec sa palette de 4096 couleurs et le nouveau coprocesseur graphique SHIFTER/BLITTER, le STE est un puissant outil de création graphique.



PLUS D'INTERFACES. Outre les dix interfaces standard déjà présentes sur le 520 ST permettant de connecter de nombreux périphériques (lecteur de disquettes externe et disque dur, imprimantes matricielle et laser, modem, cartouche...), l'ATARI STE possède deux nouveaux ports de manettes de commande et deux prises haut-parleur pour la stéréo. Pour les jeux, ses qualités sonores, graphiques et la possibilité de connecter deux pistolets optiques, deux paddles et jusqu'à six joysticks en font une machine à jouer hors pair.

PLUS DE VIDÉO. L'ATARI 520 STE se connecte à tous les téléviseurs ou moniteurs couleurs munis d'un connecteur Péritel. Il possède une synchronisation vidéo externe qui permet de connecter directement une interface GENLOCK externe. Il est désormais possible d'associer les images de l'ordinateur à celles de vos films vidéo.

PLUS DE SON. Dans le domaine de la musique et du son, ATARI est aujourd'hui un standard. Les deux coprocesseurs sonores internes font du 520 STE un véritable instrument de composition stéréophonique et autonome, tandis que l'interface MIDI intégrée permet de piloter toute une formation d'instruments MIDI.



PLUS DE PERFORMANCES. Le nouveau système d'exploitation TOS et l'interface graphique GEM contenus dans les 256 Ko de ROM exploitent pleinement le hardware du STE. Pour la programmation, la bibliothèque de langages et d'outils de développement est aujourd'hui très complète et répond à tous les besoins, du débutant au professionnel.

Graphisme, musique, éducation, programmation ou jeu, quel que soit votre domaine, l'ATARI 520 STE fera de vous un Dieu de la création.

Pour plus d'informations : 36.15 code ATARI ou ATARI France, 79 avenue Louis Roche, 92238 GENNEVILLIERS Cedex. Tél.: 47.33.77.14.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 520 STE

CONFIGURATION DE BASE
512 Ko de RAM, 256 Ko de ROM, lecteur de disquette 3,5" 720 Ko, souris, câble péritélévision, environnement graphique GEM.

COULEURS
Sortie couleurs RVB/PERITEL avec synchronisation vidéo externe, palette 4096 couleurs, 16 niveaux de rouge, vert et bleu, 640/200 pixels en 4 couleurs par ligne, 320/200 pixels en 16 couleurs par ligne.

ARCHITECTURE INTERNE
Microprocesseur ultrarapide 16/32 bits MCS 68000 à 8 MHz, 8 coprocesseurs, mémoire en technologie SIMM extensible à 4 Mo.

CLAVIER
Clavier AZERTY, 94 touches dont 10 de fonction (4 programmations par touche), pavé numérique de 18 touches, pavé de commande du curseur.

INTERFACES INTÉGRÉES
Interface vidéo monochrome haute résolution (640/400), interface pour second lecteur, interface série RS232C, interface parallèle Centronics, interface manette de commande, 4 interfaces pour connecter jusqu'à 6 joysticks ou 2 paddles ou 2 pistolets optiques, port cartouche, interface disque dur haute vitesse, interface MIDI, 2 prises haut-parleur format RCA.

SON ET MUSIQUE
2 coprocesseurs musicaux, sortie en stéréophonie de 6.25, 12.5, 25 et 50 kHz, son numérique au format PCM sur 8 bits signés, générateur de bruits, contrôle dynamique de l'enveloppe, interface MIDI.

* PRIX PUBLIC CONSEILLÉS : 520 STE 3490 F - 520 STE AVEC MONITEUR COULEUR 5490 F.



AVEC ATARI, ON EST TOUS DES DIEUX.

Titus va fort

Après la sortie de Knight Force, _aujourd'hui disponible sur toutes machines, Titus ne s'endort pas et annonce quelques nouveautés. D'abord, une garantie à vie sur tous les logiciels! Si, un jour ou l'autre, une tasse de café devait se renverser sur un jeu Titus, il vous suffirait de le renvoyer à Titus qui, bon prince, vous en ferait parvenir un nouveau. Sympa, même si au bout de trois mois tous les jeux finissent dans un placard: garantie à vie... ?_

Ensuite, Titus est maintenant distributeur de tous les produits Anco et Ampire. Chez Anco, on attend toujours avec


Wild Street sur CPC

impatience *Kick Off* CPC. Pendant ce temps-là, les possesseurs d'Amiga et de ST rigolent... voici venir *Kick Off Extra Time*, une disquette qui ajoute de nouvelles possibilités au soft: contrôle fouillé du goal, choix du type du terrain (sec, gras, etc.). Cela devrait ravir les fans du jeu, et ils sont nombreux.
Le foot étant un créneau juteux, Anco sortira également un *Player Manager* en décembre qui vous mettra dans la peau d'un entraîneur. Connaissant le goût du public anglais pour les jeux de gestion de footballers (*Football Manager, Footballer of the Year*), on peut craindre le pire... Pour rester dans le foot (c'est fou ce qu'ils aiment ça, chez Anco), en décembre sortira *Gazza's Super Soccer*. Il paraît que le dénommé Gazza est un célèbre joueur de foot anglais. Mouais. Construit différemment de *Kick Off*, *Gazza* propose une vue plongeante sur des moitiés de terrain. Les graphismes sont sympathiques, et le jeu sortira simultanément (ou presque), sur CPC, ST, Amiga et même PC.
Mais ne croyez pas qu'Anco ne s'intéresse qu'au football. Non, ils aiment bien les voitures aussi. La preuve, *Rally Cross*


Time sur Amiga



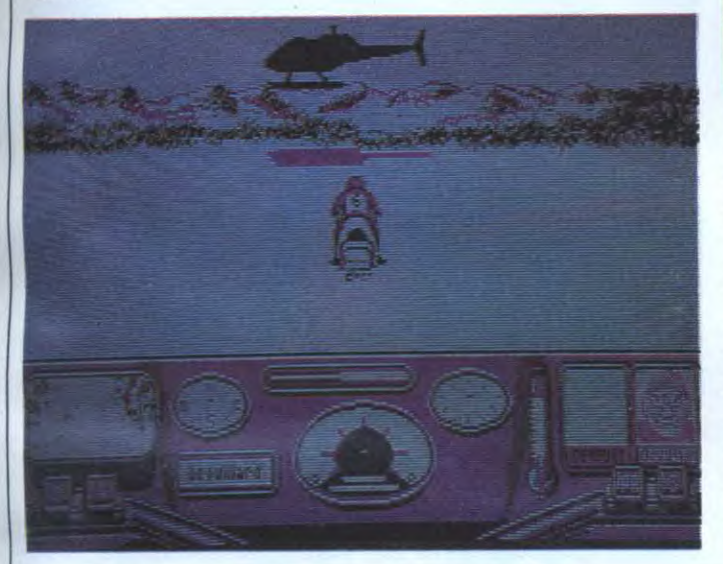
Gazza sur ST

Challenge, jeu de cross sur circuit, toujours en vue plongeante. Si le jeu est aussi mauvais que les graphismes sont laids, ça nous plongera dans un abîme rarement atteint sur CPC, ST ou Amiga. Sortie prévue en décembre.
Laissons-là les sportifs et allons voir du côté d'Empire qui, par le passé, s'était surtout illustré par le très moyen *Sleeping Gods Lie*. *Time* a l'air beaucoup plus intéressant, avec des graphismes réellement magnifiques et une interface originale pour un jeu d'aventures. Le grand voyage dans le temps (du cirque Maxime à Rome jusqu'à la guerre de Crimée) devrait être disponible dans quelques jours.
Ensuite, ce sera au tour de *Spiderman* d'attaquer dans un soft qui s'annonce très beau, avec des graphismes très proches de la BD. Le jeu comportera trente séquences d'arcade et vous donnera droit à une BD gratuite!
Très bonne nouvelle pour les possesseurs de CPC. *Wild Street* s'annonce magnifique. Nous vous avions déjà parlé des versions 16 bits, mais sur CPC, on frôle le chef d'œuvre graphique. Et comme l'animation sera sûrement à la hauteur, nous tenons peut-être là l'ultime jeu de combat sur Amstrad.
A part ça, Titus prépare *Fire & Forget 2* et plusieurs surprises: les détails le mois prochain. Et si vous vous sentez à la hauteur, ils parlent de recruter quarante-cinq programmeurs, alors...

LORICIEL

A l'approche des fêtes, Loriciel annonce la sortie d'une pléiade de nouveaux produits dont *Super Skweek.* Dorénavant, les nombreux fanas pourront jouer à deux simultanément, ensem-ble ou l'un contre l'autre. De plus, une boutique permettra d'acheter ou de revendre ses bonus en cours de jeu et il sera possible de sauvegarder une partie sur disquette. Enfin, la nouvelle est d'importance, on nous signale l'existence d'une Skweekette.
Toujours chez Loriciel, *Sherman M4*, tour à tour simulation de conduite et jeu statégique, emmène le joueur pendant la Seconde Guerre mondiale dans les différents points chauds du globe: Ardennes, Afrique du Nord, etc. Tout se passe en 3D et comme dans les simulateurs de vol, il est possible de voir aussi bien la scène de l'extérieur, sous différents angles, qu'en vue subjective. Changement de programme, *Pinball Magic* sera le flipper de l'année proposant douze tableaux différents à un ou deux joueurs. On parle même ici et là d'un flipper «casse- briques». Le sport est aussi au rendez-vous avec *Tennis Cup* qui offre la particularité d'afficher le court vu des deux côtés (l'écran est séparé en deux). Ouf, le joueur du fond ne sera pas lésé. Enfin, *Harricana* propose la première simmulation de course en scooter des neiges. A noter que Loriciel sponsorise l'un des véhicules. Du pain sur la planche en perspective pour les possesseurs de machines 16 et 8 bits.

Harricana





Super Skweek sur ST

Riche comme Jobs

Steve Jobs fut , avec Steve Wozniak, le créateur d'Apple et plus spécialement l'homme qui engendra le Macintosh. A 24 ans, il était déjà multi-millionnaire. Après bien des remous, il finit par quitter Apple pour fonder Next et essayer de nous refaire le coup du Macintosh. Une biographie s'imposait. Micro Application vient de traduire un livre américain intitulé «Un destin fulgurant». Mais attention... Ce livre a été fait avec l'aide officielle d'Apple U.S.A. et on y découvre un Steve Jobs complètement caractériel, tombant en larme à la moindre contrariété et se contentant de suivre les progrès de la société sans rien créer par lui- même.
Où est la vérité? C'est d'autant plus difficile à dire lorsqu'on lit les remarques de l'auteur, à la fin du livre. D'abord, il nous révèle qu'il n'a pas rencontré Jobs pour écrire sa biographie, uniquement ses adversaires. Ensuite, un hallucinant message nous dit: «Quelques noms et quelques faits ont été modifiés pour protéger la vie privée de certains participants». Sans commentaire.

Art martial

Electronic Arts nous a toujours habitué à une production de qualité. Budokan ne devrait donc pas déroger à la règle, malgré son look plutôt classique de jeu de karaté. En fait, Budokan mêle karaté, kendo, bo(?) et nunchaku. Le joueur progresse au fur et à mesure de son entraînement avant de devenir un des maîtres et d'affronter des adversaires redoutables. Les graphismes (PC) sont somptueux et les sons (via MT 32 ou carte Adlib) époustouflants. Budokan sortira ensuite sur ST et Amiga. Autre bonne nouvelle pour les possesseurs de PC, la sortie prochaine du fameux Populous testé dans le numéro 2 de Micro-Mag.



• IRON LORD

(CPC)



On a vu la version CPC. Lorsqu'il s'agit d'*Iron Lord*, c'est le genre de détail qu'il vaut mieux préciser. Mieux, on y a joué, longuement même. Le jeu est en quatre couleurs, d'un graphisme médiéval très fin, avec plein de tableaux que traverse parfois un cheval minuscule mais incroyablement bien animé.

Des séquences d'arcade alternent avec la partie aventures. Il faudra faire ses preuve au tir à l'arc ou engager une partie de bras de fer avec les costauds de l'auberge. Il y a même une sorte de *space invaders* au fond d'une grotte! Ensuite, l'aventure débouche sur un wargame.

Le soft tient sur deux disquettes bourrées à fond (plus de 200 ko par face!). Non seulement la version CPC reprend intégralement la version ST, mais elle se permet le luxe d'ajouter un niveau supplémentaire dans le labyrinthe! Un petit mot encore pour la musique, une agréable ballade moyen-âgeuse présente pendant presque tout le jeu.

• ROLE, TRES ROLE !

Les purs et durs du véritable jeu de rôle connaissent bien *Aphaïa*. Ils éditent *Les Aventuriers, le jeu de rôle des années 50* ce qui ne nous rajeunit pas. Disponible sur toutes machines, il n'est vendu que par correspondance. La version CPC occupe deux disquettes et une feuille de personnages cartonnée est livrée avec. Le prix de la merveille? 150 F franco. Où? Mais chez Aphaïa - 108, rue du Vieux Pont de Sèvres, 92100 Boulogne.

• UBI SOFT GUNSTICK

(CPC)

Les éditeurs s'arment pour les fêtes de fin d'année. Après Virgin et Loriciel, c'est Ubi Soft qui fait feu sur les pixels. L'arme du crime, le Gunstick, un pistolet optique pour CPC qui se branche sur le port joystick mais dont le chargeur doit être garni de piles 1,5 V (les autres light- phaser prélèvent le courant là où il y en a, sur le moniteur ou le port d'extension). La précision du tir semble bonne, c'est donc la qualité des jeux qui fera la différence.

Plusieurs soft devraient être livrés avec. Nous en avons vu un seul qui se déroule dans une rue mal famée. A chaque tir, un rectangle recouvre l'ensemble des cibles; c'est plutôt gros pour des impacts. Test dès que l'armurier nous aura livré.

• DEFENDER OF THE CROWN

(CPC)

Defender of the Crown de Mindscape vient d'être adapté sur CPC, ce qui n'est pas rien! Sur Amiga, ce jeu d'action est entré dans la légende depuis longtemps et l'on pouvait craindre le pire sur un 8 bits.

On vous rassure, la version CPC est prodigieuse, pleine d'animations et de couleurs et qui plus est parfaitement francisée. *A priori*, tout le scénario a été conservé avec tournois, tirs de catapultes et conquêtes territoriales. Les scènes comme celles du tournoi n'ont rien perdu en puissance et en animation. Pour les couleurs et la définition, on vous renvoie sur les photos pour en juger. Des softs pareils prouvent une fois de plus qu'il ne faut jamais hésiter à en demander trop à sa machine.



• NIGHTHUNTER

(PC)

La magnifique version PC est sur le point de sortir, juste après celle sur CPC présentée dans nos pages. L'animation très bonne sur PC 1512 et 1640 est carrément démentielle sur des machines plus rapides (le recours à la cadence lente est recommandée).

• TEST DRIVE II

(CPC)

Le jeu n'est pas tout neuf sauf sur les CPC qui ont enfin droit à une adaptation. Entre-temps, Microïds a sorti un certain *Highway Patrol* fort bien fait. Le moins que l'on puisse dire, c'est que les deux softs ont un air de famille. Dès que nous aurons pris le volant de *Test Drive II*, nous vous aiderons à mieux choisir votre voiture.

• LE PC PASSE LE MUR DU SON

Enfin un son digne de ce nom grâce à l'interface Intersound MDO. Elle ressemble à une prise et se branche directement sur le port série. Un câble la relie à n'importe quel haut- parleur ou chaîne hi-fi. Intersound mis au point par Coktel Vision ne fonctionne pour l'instant qu'avec leurs jeux.

• GREAT COURTS

(CPC, PC)

Il ne manquait que les bruitages, mais cela ne saurait tarder. Pour le reste, la version CPC de cette simulation de tennis est prometteuse avec des graphismes corrects et des retours de balle rapides et précis.

Testée sur un écran EGA, la version PC de *Great Courts* d'Ubi Soft est aussi belle et rapide que sur Amiga et ST. Pour en savoir plus, lisez l'article dans ce numéro.

• UN NOUVEAU FANZINE

Micro-switch est un gros fanzine (20 pages, bientôt 24) qui en est déjà à son numéro 4. Au sommaire, beaucoup de news, des tests, un tas de photos d'écran et des illustrations. Qui plus est, bien écrit (on devine les futurs pros).

Micro Switch -
29, rue Chappe 59800 Lille.

• TARGHAN

(CPC)

Le déjà légendaire *Targhan* sort sur CPC avec des couleurs et des graphismes infernaux. Pour ce qui est de l'animation, on peut faire confiance à Silmarils.

Targhan



BLUE ANGEL 69

(Amiga)

Le simulateur de fesse de Magic Byte arrive! Basé sur un jeu de réflexion assez simpliste, ce logiciel vous convie à la découverte des rondeurs d'une créature métallique. Pour battre l'adversaire, il suffit de retourner des dalles et d'additionner les points qui y figurent en tentant de surpasser son score. Même si le jeu bénéficie d'un excellent contexte graphique et sonore, il ne présente vraiment aucun intérêt.

TOM & JERRY 2

(Amiga)

Les deux célèbres compères surgissent du petit écran pour exhiber leurs facéties sur nos moniteurs. Malheureusement pour eux et pour nous, le logiciel ressemble autant à un épisode d'un mauvais dessin animé japonais qu'à une histoire de Tom et Jerry. Le but du jeu consiste simplement à incarner la pauvre souris et à collecter un maximum de morceaux de fromage avant que le gros minet ne le stoppe. Un bon conseil, allez plutôt acheter un bon Camenbert en bas de chez vous!

ONSLAUGHT

(Amiga)

Dans un monde de barbares et de créatures maléfiques, frayez-vous un chemin pour acquérir honneur et lauriers. Onslaught est la nouvelle production des auteurs de Verminator; elle arrive sur ST et Amiga. Nous retrouvons ici encore un ensemble fort bien réalisé avec un contexte graphique étonnant fourmillant de petits détails, de l'arcade et même un peu de stratégie. Un logiciel détonnant!!!

• QUOI DE NEUF DOC?

(PC)

Simple mais complet, le logiciel *Docteur Sima* rappelle les antécédents des patients, édite les ordonnances et gère la comptabilité du cabinet médical. Pas d'aide au diagnostic, mais le logiciel signale les contre-indications. Sima Informatique est fier d'avoir installé le 300e exemplaire depuis 1987. Vous avez dit 300 en deux ans? Eh oui... Les médecins ne se pressent pas au portillon de l'informatique.

MOONWALKER

Le pied!

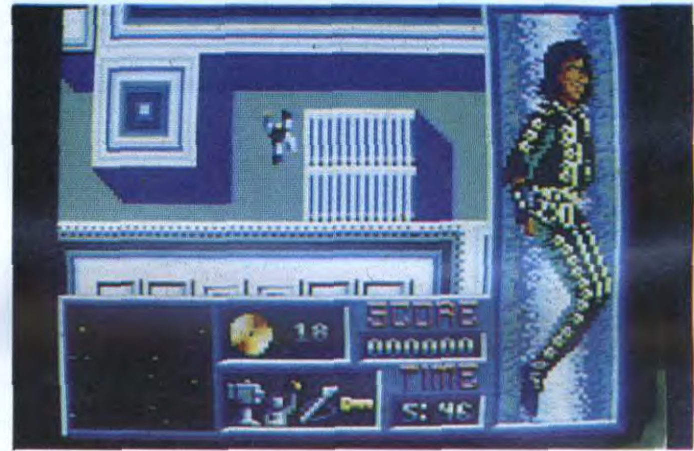
Moonwalker s'ouvre sur un gros plan des pieds de Michael Jackson esquissant un pas de danse, éclairés par un étroit faisceau de lumière. Belle introduction pour un soft qui se veut fidèle au film.

«Nous avons choisi cette ouverture pour le jeu car elle est la plus représentative du film et de son ambiance» a déclaré Mike Wilding, le directeur de projet d'U.S.Gold qui a supervisé le développement de *Moonwalker*.

L'animation de l'intro est une réussite, même sur la version CPC. Michael Jackson a corrigé l'attitude d'un pied afin qu'elle soit exactement conforme à la démarche du personnage. Dans la foulée (c'est le cas de le dire), il a demandé trois autres modifications mineures sur l'aspect du jeu, la couleur dominante de l'entrepôt entre autres.

Dans le film, souvenez-vous, des marionnettes déferlent d'un minibus et coursent Michael Jackson à l'intérieur d'un studio de cinéma. Cette séquence mouvementée a été retenue pour la première partie du jeu; il s'agit de diriger le personnage à travers le studio divisé en quatre zones qu'il devra explorer dans un ordre précis. Au cours de sa galopade éperdue, Michael Jackson vu en plongée devra récupérer des objets en échappant à pas mal de poursuivants.

Un petit écran facilite la localisation des objets à ramasser ce qui est bien utile car le temps est compté. Le second niveau est dans le même esprit sauf que ce sont maintenant les hommes de main de Mister Big qui en veulent à un Jackson qui ne cesse de courir à grandes enjambées. Pour leur échapper, il devra se transformer en moto. Sauf dans la version 8 bits limitée en mémoire comme chacun le sait, de petites animations intermédiaires agrémentent le jeu: l'enlèvement d'une gamine en catimini ou bien Michael Jackson qui frime devant l'impératrice du crime en jetant une pièce de monnaie dans un juke-box posé à l'autre extrêmité de la salle. Dommage que les CPCistes ne profitent pas de ce monument de frime acrobatique!



Version CPC



Version CPC

Entrepôt de lapin

On se retrouve ensuite dans un entrepôt plein de fenêtres que les maffieux de Mr Big affectionnent pour tirer Jackson comme un lapin. Lequel le leur rend bien, courant en tous sens dans le vaste local vu en perspective, avec scrolling en aller-retour.

Dernière séquence, Michael Jackson se transforme en robot et descend les sbires de Mr Big qui le canardent. Un canon laser apparaît de plus en plus souvent. S'il survit au déluge de balles et d'électricité, il se transformera finalement en vaisseau spatial.

«Vingt-trois personnes ont travaillé sur le soft pendant huit mois» affirme Mike Wilding. Si l'animation est correcte, la répétition de l'action nuit à la richesse de *Moonwalker*: les niveaux en vision plongeante dans les studios sont quasiment semblables et le flingage dans l'entrepôt, en dépit de la mobilité de Michael Jackson, préfigure trop le tir du robot.

La musique, on s'en doute, a été attentivement mise en valeur. On ne fait pas un jeu sur Michael Jackson en oubliant ce genre de détail. Mais que pense l'intéressé de la version CPC? D'après Mike Wilding, qui a eu la lourde tâche de lui présenter la maquette, *«Michael Jackson, conscient des limitations sonores d'un CPC a parfaitement compris ce que l'on peut en attendre»*. Il n'a pas été transporté de béatitude, certes, mais il faut reconnaître que la musique de *Moonwalker* sur CPC n'est pas si mal. Gérée sous interruption, elle accompagne tout le jeu sans ralentir l'animation.

Bernard Jollvalt

INTRUDER

(Atari)

Deux previews pour un seul logiciel! Au prix actuel du papier, il a plutôt intérêt à être fantastique ce shoot'em up Monsieur Chouckroun! Car cela commence mal.
Comment peut-on espérer épater des joueurs rompus à la lutte contre l'E.T. en leur proposant un nouveau shoot'em up? Pourtant, la solution a été trouvée. Il a suffi de remplacer ces aliens par des brosses à dents et des pots de fleurs, bref, de proposer des objets totalement délirants. La programmation n'ayant pas été délaissée pour autant (présence de sprites assez conséquents, animation fluide...), *Intruder* reste un jeu d'arcade vraiment renversant!

Intruder



SWITCHBLADE

(Amiga)

Voici le nouveau logiciel créé par les auteurs de *Rick Dangerous.* L'action se déroule cette fois-ci sur une étrange planète habitée par des créatures qui n'ont rien à envier à la laideur et à la férocité des monstres d'*Alien* (le film). La grosse différence par rapport à son prédécesseur se situe au niveau des pièces qui ne se dévoileront qu'au fil de votre progression. En revanche, la réalisation reste semblable à celle de son grand frère si ce n'est des pages graphiques un tantinet plus travaillées.

NEVERMIND

(Amiga)

Le plus étrange logiciel découvert ce mois. Il s'agit pour le joueur de reconstituer un puzzle en récupérant des pièces disséminées çà et là sur l'écran. L'innovation vient du fait que le terrain où le héros devra les prendre est représenté en 3D. Pour en changer, vous devrez utiliser des escaliers réservés à cet effet. Dans les niveaux supérieurs, de nombreux pièges (trappes, blocs mobiles...) viendront rendre le jeu vraiment prenant. Le logiciel se trouve déjà sur l'étalage de votre revendeur.

TWIN WORLD

(Amiga)

Il est mignon comme tout ce petit elfe! Dès le chargement du logiciel, vous vous retrouverez plongé dans un univers aussi féerique que celui créé par Tolkien. L'action, dans la tradition des jeux de plateau, offre une signature vraiment nouvelle à ce genre, simplicité des commandes, graphismes dépouillés pour les rendre plus lisibles et ambiance sonore tout aussi humble et remarquable. Fascinant!!!

Twin World



FIRE

(Amiga)

New Deal, société éditrice de *Safari Guns*, nous a concocté un joli shoot'em up dans la lignée de *Choplifter* et de *Silkworm.* En parcourant dix niveaux à bord d'un hélicoptère de combat sophistiqué, le joueur doit tirer sur tout ce qui bouge. Au menu, du jaune, du grand bleu et du bronzé. Choisissez un joystick qui n'altère pas les couleurs et n'oubliez pas d'ajouter une dose d'adoucissant sur le doigt qui actionne le bouton de tir! Avis aux amateurs...

ESKIMO GAMES

(Amiga)

La recette des «games» remporte toujours un aussi vif succès auprès de ses fans. *Eskimo Games* propose une sélection d'épreuves polaires assez symphatiques. Pas de ski, de luge ou de patinage, mais simplement des batailles de boules de neige ou encore la construction d'un igloo sur une banquise instable. La pré-version révèlait pourtant un manque d'ergonomie au niveau des actions. Attendons le test définitif.



AXEL'S MAGIC HAMMER

(Atari)

Armé d'un marteau, notre petit héros doit briser des rochers pour progresser. Si le thème fait immanquablement penser à *Mario Bross*, l'ensemble de la réalisation s'inspirerait plutôt de *Rick Dangerous*! On y retrouve en effet des phases de stratégie, des passages secrets sans oublier beaucoup de bonne humeur. Nous regrettons cependant de ne pas y trouver de sprites d'une taille respectable! Un logiciel qui devrait plaire aux amateurs du genre.



DARK CENTURY

Espace tank

CPC
ST
AMIGA

La tendance, ces derniers temps, est aux simulateurs de chars. Ceux de Dark Century *n'ont aucun point commun avec les monstres en fer qui sévissent sur notre pauvre planète. Il s'agit de tanks hyper sophistiqués (dessinés en ray-trace) qui chassent sur la surface noire d'un satellite froid.*

17/20



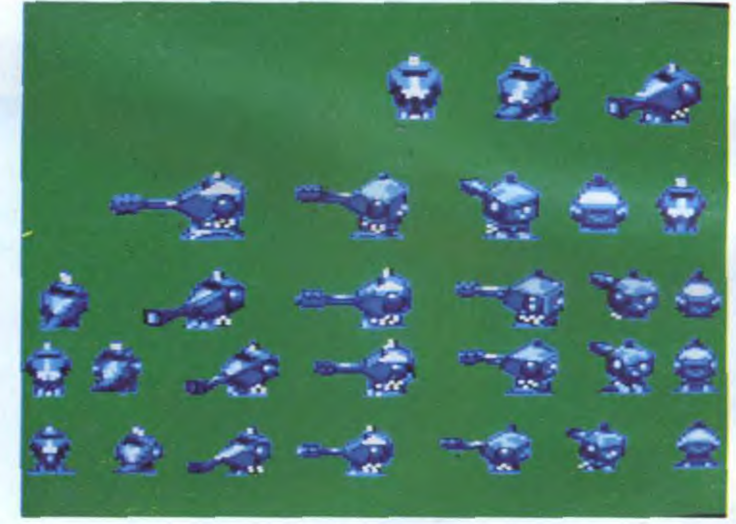
Version CPC

Ce satellite est en réalité une sinistre prison spatiale lisse comme une boule de pétanque, perdue dans un espace peu avenant. Des détenus décidés à mettre un terme à un séjour aussi peu attrayant réussissent à voler des chars. D'où le duel, thème du jeu.

Si on en restait là, le scénario serait des plus classiques. Là où *Dark Century* innove, c'est dans le comportement des chars dont les réactions à l'environnement sont programmables.

Au commencement du jeu, il faut répartir de deux à six tanks entre les adversaires et choisir l'un des deux modes d'évolution: manuel (on navigue à vue et on réagit au feeling) ou automatique, de loin le plus fascinant.

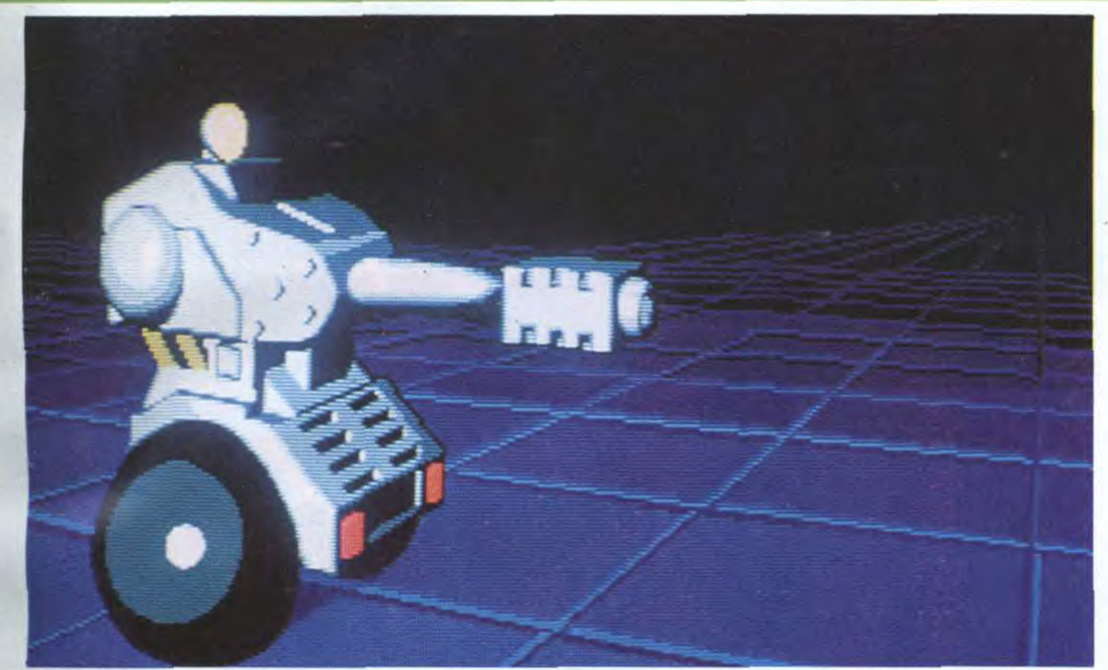
Les quatre modules de programmation se trouvent à gauche du tableau de bord. Au repos, ils montrent la carte mère d'un... Amiga. Lorsqu'ils sont activés, ils rendent le char intelligent. Lequel saura se mettre en veille si la région est calme ou basculer en mode d'attaque si un ennemi est repéré. Chaque char tiendra compte des consignes reçues pour organiser l'agression, choisir une cible et se dégager si le combat tourne à son désavantage. Attention, il ne s'agit pas de déléguer tout pouvoir aux tanks, mais de se faire assister en temps réel par l'ordinateur afin que la stratégie des combats soit adaptée aux circonstances. Il se crée même une sorte de complicité avec les chars alliés!



Nouv'hostile

Encore plus spectaculaire, des icônes peuvent programmer l'autodestruction du char. Si l'ennemi s'acharne sur l'un de vos engins, celui-ci sautera avec les tanks du voisinage. A vous de décider (à l'insu de votre adversaire) s'il explosera à la moindre agression ou seulement en dernier recours lorsque son niveau d'énergie sera au plus bas.

Le feu est paramétrable en quantité de tirs, en puissance, en précision et en cadence. Là aussi, il faudra choisir avec discernement car un avantage sera forcément contrebalancé par une faiblesse. La précision sera obtenue aux dépens de la cadence, la puissance interfèrera



Version ST

avec le blindage ou la rapidité. Un effet de zoom permet de se placer au cœur du combat ou au contraire de prendre du recul afin d'avoir une vision globale du terrain.

A droite de l'écran, trois jauges indiquent le pourcentage du bouclier, de la puissance et de la vitesse, la somme de l'ensemble étant égale à cent. Si l'on augmente l'un, les autres baissent.

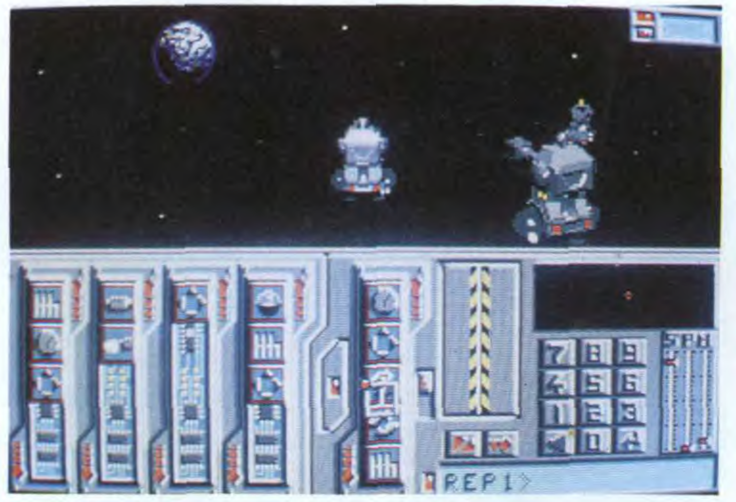
La version CPC n'est hélas! pas programmable. Qu'à cela ne tienne! Les concepteurs du jeu ont confié à l'ordinateur le soin de gérer les situations au mieux et il ne s'en tire pas mal du tout! Les trois jauges, sur le tableau de bord, remplacent les modules de programmation.

Tonnerre de feu

En revanche, toutes les versions possèdent un radar qui fonctionne en mode plan ou en mode perspective et des pointillés sur le sol qui accentuent l'effet de vitesse. La collecte des bulles d'énergie sur CPC est pareille qu'en 16 bits et sur toutes les machines, les concepteurs ont apporté un soin particulier au jeu à deux si souvent sacrifié sur CPC. A noter aussi sur cet ordinateur la splendide page de présentation en overscan, un procédé que Titus a utilisé en précurseur pour *Crazy Cars II*.

Sur CPC, *Dark Century* est un jeu d'arcade exceptionnel par sa rapidité (spécialité de Titus) et l'âpreté des combats. La programmation des chars, lorsqu'elle est prévue, entraîne des situations surprenantes, surtout pour l'adversaire. Essayez de faire face à un tank qui vous fonce dessus alors qu'il a été réglé pour attaquer en zig-zag et ne tirer que s'il est très près, en puissance maximale. De plus, à chaque nouvelle manche, le temps se restreint: il faut faire vite.

Version ST



Le bruitage des tirs est impressionnant et à chaque impact, le tank touché flashe en rouge. Lorsque plusieurs chars sont impliqués, l'ordinateur de bord saura différencier les ennemis des amis, contournant les uns mais tirant sans pitié sur les autres. Si l'énergie d'un char faiblit et qu'il a été correctement programmé, il abandonnera le combat pour prendre une bulle d'énergie.

Le char que l'on commande n'est pas le seul à pouvoir être programmé. Un esprit retors s'efforcera, par exemple, de rendre un autre char facile à cerner afin qu'il puisse faire diversion voire exploser au cœur de la mêlée ou bien un troisième très agressif.

Si une programmation s'avère désastreuse, on pourra modifier les paramètres mais le jeu continuera cependant. Cette intervention devra donc se faire dans un moment de répit. Au contraire, les paramétrages infaillibles ayant fait leur preuves pourront être sauvegardés sur disquette. Vous pourrez ainsi vous constituer des bibliothèques secrètes à faire frémir de crainte l'ennemi le plus déterminé.

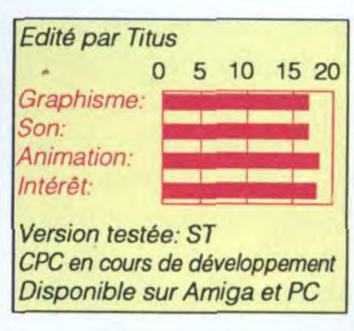
Titus a fait appel à la technique du ray-trace pour calculer les reflets des blindages et la perspective. Le scrolling du ciel étoilé est fulgurant, y compris sur CPC.

La violence des accrochages relègue les simulations de char conventionnelles au rang d'aimable ballade champêtre. La stratégie de programmation n'alourdit pas le jeu et lui garantit une durée de vie quasiment infinie puisqu'aucune manche ne saurait être semblable à une autre.

Bien que l'on puisse prendre beaucoup de plaisir à jouer seul, c'est à deux que *Dark Century* devient géant.

Avec le *Siècle Obscur* (l'éditeur adore les titres anglais) Titus signe un soft très spectaculaire qui fera date.

Bernard Jolivalt





MOT
Maison de fous

16/20

Si le fond de cet arcade/aventure n'a rien d'innovant, Mot, par sa présentation inédite et une programmation sans faille, mérite que l'on s'y intéresse de plus près.

Héros de bande dessiné très célèbre outre-Pyrénées, *Mot* est à l'imaginaire espagnol ce qu'est Casimir en France; à savoir un gros monstre molasson plus maladroit que méchant. Dès l'initialisation, un menu propose de commencer directement le jeu ou de lire l'histoire de *Mot*. Va pour la deuxième option. Immédiatement, une main animée commence à dessiner des planches de BD. Waow ! c'est superbe (16 couleurs). Cette BD en anglais nous apprend que *Mot* est un jour sorti de la télévision et que depuis, il suit Léo, le héros du logiciel. Problème, en raison de sa taille et de son poids, *Mot* casse tout sur son passage. Pour s'en débarrasser, Léo doit retrouver la porte temporelle lui permettant de renvoyer *Mot* dans son monde.

En fait, les choses ne sont pas aussi simples que ça car le jeu, outre la présentation, comporte trois parties distinctes: une fois la porte franchie, le joueur se retrouve dans l'univers de *Mot*. En effet, Léo a été fait prisonnier et *Mot*, finalement bonne pâte, va essayer (avec l'aide du joueur), de le déliver. Pour le moment, l'écran affiche la maison de Léo vue en coupe comme une maison de poupée Barbie.









Une BD animée

Première surprise, l'écran principal ressemble toujours à une page de BD mais maintenant, ça bouge. Par quel miracle ce multi-fenêtrage ne fait-il pas ramer l'ensemble, mystère, mais le résultat est là: chaque case est animée. Il faut dire que Léo vit encore avec ses parents. La mère, une ravissante brunette fait les cent pas et le père, pour l'instant assis nonchalamment, lit le journal. Problème, c'est lui qui garde la clef de l'armoire faisant office de porte temporelle aussi, pas moyen de se débarrasser de *Mot* pour le moment.

Le jeu va donc consister en un chasser-croiser avec la famille et avec *Mot*. Ce dernier suit Léo mais dès qu'une occasion de filer se présente, il part à l'aventure et fait des dégâts. Du coup, Léo s'énerve et l'indicateur de patience, symbolisé par la tête du héros, passe au rouge vif.

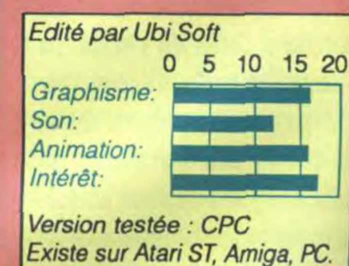
Quand la coupe est pleine, *game over* ! En gros, la tactique consiste donc à rejoindre le père accompagné de *Mot*. A la vue du monstre, ce dernier quitte donc sa place et Léo peu se précipiter d'un coup de joystick vengeur pour récupérer la clef. Ensuite, toujours en essayant d'échapper à la vindicte paternelle, Léo doit ouvrir la porte. Bien entendu, un indicateur de position permet de s'y retrouver dans ce dédale, les différents protagonistes étant représentés par des points de couleurs.

C'est en fait plus facile à dire qu'à faire car *Mot* est difficilement contrôlable. De plus, il se déplace en sautant, aussi, dès que Léo ralentit un tant soit peu, *Mot* lui tombe dessus. Ah... le poids des mots. Dès lors, Léo se trouve KO pour un cours instant, et *Mot* en profite pour repartir en quête de matériaux fragiles.

C'est loufoque, beau, particulièrement bien animé et totalement original, ce qui n'est pas si courant que ça, finalement.

Cyrille Baron





AU DELA DE VOS REVES



PC Engine

SIDE ARMS

VIGILANTE

DISPONIBLE DANS LES MEILLEURS POINTS DE VENTE.

PRIX GENERALEMENT CONSTATE **1790 FRS TTC**

FINAL LAP



TIGER HELI



DRAGON SPIRIT



DISTRIBUTEUR: SODIPENG SARL

REVENDEURS: CONTACTEZ LE 99.08.89.41

PC ENGINE EST UNE MARQUE DEPOSEE PAR NEC



NIGHT HUNTER

Le vampire contre-attaque

Night Hunter, *le chasseur de la nuit, met en scène l'homme chauve-souris le plus célèbre du monde. Ceux qui ont répondu* Batman *sont éliminés.*




En effet, renouant avec la tradition du roman gothique, *Night Hunter* vous propose, une fois n'est pas coutume, de personnifier Dracula et non pas de le détruire. Le logiciel, très bien réalisé sur 16 bits, n'a pas trop souffert du passage au CPC. Des animations sans reproche et un graphisme attrayant bien qu'en quatre couleurs le caractérise.

Comment le décrire? Disons qu'il s'agit d'un mélange de *Barbarian* (Psygnosis) et de *Sorcery*. Du premier, on retrouve les couloirs, les escaliers de pierre, colonnes et autres piliers. Du second, le jeu a hérité de scènes extérieures très rondes: les arbres, la verdure, le ciel étoilé. Que tout ceci ne vous fasse pas oublier que le professeur Von Helsing est à vos trousses, accompagné de son armée de chasseurs, mais aussi que votre promenade nocturne vous fera visiter de nombreux cimetières et caveaux, à commencer par le vôtre. En effet, pendant le déroulement de l'action, le temps passe et si vous connaissez vos classiques, vous devez savoir que les vampires craignent la lumière du jour. Bref, tandis que la lune se déplace dans le ciel de pixels, vous allez devoir trouver, soit la clef qui permet de changer de niveau, soit le chemin de votre caveau pour vous mettre à l'abri. Le cas échéant, aucun problème ne sera résolu: le but du jeu est de ramasser des clefs et des parchemins.



Bon sang

Si cette cueillette est nécessaire pour avancer dans le jeu, le côté le plus réjouissant réside ailleurs. Il est grand temps de parler de la façon dont Dracula se débarrasse de ses poursuivants et regagne des points de vie; en combinant l'appuie sur feu et différents mouvements de joystick, on peut faire prendre trois formes distinctes à Dracula et lui faire attaquer l'ennemi à sa portée. Lorsqu'il est en smoking, très conte, quoi, il se précipite sur la carotide de sa victime. Bientôt, le cadavre tombe au sol comme un vulgaire assemblage d'osselets. Si le conte revêt la forme d'un loup-garou, il achève ses victimes à grands coups de baffes. Enfin, un mode «chauve-souris» permet à Dracula de se déplacer dans les airs et de franchir certains obstacles.

En alternant judicieusement ces trois formes, on peut donc franchir maints obstacles et découvrir un grand nombre de tableaux mais gare! l'ennemi rôde. Les simples villageois ne posent aucun problème et constituent une sorte de garde-manger des plus pratiques. Mais il n'en va pas ainsi de tous les adversaires. On se méfiera entre autres d'une rouquine ayant la facheuse manie de se démultiplier à chaque fois qu'on essaye de l'attaquer de front. Sûrement le don d'Ubi-quité.

En un mot comme en sang, *Night Hunter* est un superbe jeu d'arcade, sans prétention, certes, mais suffisamment bien réalisé pour qu'on puisse y passer des heures et des heures. La nuit de préférence...



Cyrille Baron

Edité par Ubi Soft
Pré-version testée: Amstrad CPC
Existe sur Atari ST, Amiga, PC


SCORE 1111


SCORE 1111


SCORE 1111



FULL METAL PLANETE

Heavy metal

PRE VERSION

Célèbre jeu de plateau de type wargame édité par Ludodélire, Full Metal Planete, *dans sa version micro, à toutes les chances de faire date..*

Que se passe-t-il quand l'éditeur de logiciel français le plus turbulent rencontre l'éditeur de jeu de plateau le plus novateur et qu'ils décident de collaborer afin de conjuguer leur savoir-faire réciproque? Le résultat est un un logiciel aussi réussi en tant que jeu micro qu'en tant qu'adaptation d'un jeu de plateau. Une gageure.

En dépit de l'apparente simplicité de ses règles, *Full Metal Planete* est un jeu particulièrement tordu. Les joueurs, après s'être posés sur une planète, doivent, après 21 ou 25 tours de jeu, en repartir avec la plus grande quantité de minerai, le matériel qui leur a été confié, et tant qu'à faire, quelques prises de guerre faites à l'adversaire. Fastoche? Les marées changent diaboliquement la nature du terrain et il existe une infinité de façon de jouer ses coups en raison de la diversité des «pièces» utilisés.

A chaque tour, le joueur dispose d'un certain nombre de points-actions qu'il peut dépenser comme il l'entend pour déplacer barges, chars de combat et autre appareillage, ou pour récupérer du minerai, tirer sur l'adversaire et... utiliser la pondeuse météo; cet étrange engin ressemblant à un crabe a la faculté de transformer le minerai en matériel neuf mais peut aussi prévoir l'heure d'une marée.



Bref, avec les vaisseaux terrestres qui coulent, les bateaux se retrouvant - inutilisables - sur une montagne au reflux et les adversaires tirant sur tout ce qui bouge, la collecte du minerai prend très vite un tour grinçant : les joueurs gérés par la machine peuvent se liguer contre le joueur humain. En pratique, tous les choix se font à la souris et, bon plan, le menu de commande - dont la taille est paramétrable - peut être déplacé pour ne pas alourdir l'écran de jeu (les commandes sont doublées au clavier). De plus, un utilitaire permet de dessiner les cocardes de son équipe, afin de la personnaliser. Pour les plus costauds, ont été ajoutés des fichiers «problèmes», histoire de corser le tout, et des disquettes de scénario sont à paraître.

L'argorithme dans la peau

Dessiner un plateau de jeu sur micro ne pose aucun problème, mais confier à une stupide machine la noble mais rude tâche de jouer aussi finement qu'un délirium-ludicien sans dépasser le temps limite de trois minutes est une autre paire de manche.

Heureusement, Roland Morla, Mister Dame Grand Maître *himself*, s'est mis de la partie, balayant la difficulté d'une poignée d'algorithmes bien senti. Chair ou silicium, tous les panachages sont permis jusqu'à quatre joueurs..

En prime, les bruitages et la musique digitalisé de Stéphane Picq sont superbes sans que le logiciel en soit ralenti (aucun accès disque pendant le jeu), les graphismes de Nathalie Delance et Franck Drevon renvoient à la préhistoire l'habituelle représentation hexagonale propre (sale?) aux wargames (les inconditionnels du genre peuvent toutefois faire apparaître la célèbre grille nid d'abeille en surimpression). L'ensemble, tenant sur une disquette, reste d'un prix abordable. Quelle bizarre alchimie a opéré? Le talent et les huit mois de préparation n'expliquent pas tout, il faut ici parler d'inspiration.

Cyrille Baron

Edité par Hightech Production
Pré-versions testées: Atari ST/STE
Prévu sur Amiga et PC



CHAMBERS OF SHAOLIN

16/20

King fou

Renouant avec le jeu de type karaté,* Chambers of Shaolin *va ravir les inconditionnels de Bruce Lee et autres Jacky Chan tout en les surprenant.

Grandslam nous propose avec ce logiciel un nouveau type de jeu. Que les purs et durs se rassurent, l'arcade est toujours au rendez-vous et les combats se règlent toujours à grand coup de joystick, seulement voilà...

Au lieu de se jeter à corps perdu dans une suite de combats, le joueur va d'abord devoir s'entraîner au monastère Shaolin (celui-là même qui accueillit le héros du feuilleton *Kung Fu*). L'enjeu des combats est extrêmement important car il s'agit pour le héros de délivrer sa sœurette chérie.

Après avoir été accepté comme novice au temple Shaolin, le joueur doit passer une suite d'épreuves afin de déterminer les aptitudes du personnage. Rien qu'en ce qui concerne l'entraînement, le jeu est absolument superbe, l'imagination des programmeurs n'ayant eu comme limite que les capacités de la machine.



En tout, six épreuves vont permettre au joueur de devenir maître. Tout commence par le si-zhi-ban. Un moine, armé d'un baton, attaque le joueur. A noter que l'arrière-plan est en général animé. Aléatoirement, un personnage encapuchonné se promène sur une tour et subitement, se précipite dans le vide avec un grand cri. Ailleurs, une étoile filante déchire le ciel où deux ombres (chinoises, bien sûr!) combattent à grands coups de sabre. Comme à la Samaritaine, il se passe toujours quelque chose.



L'épreuve suivante oblige le joueur à éviter des tas de machins qui volent ou roulent par terre. Ensuite, le personnage doit sauter sur des piliers en mouvement, se débarraser de feux grégeois en les balayant du pied ou encore casser des planches à main nue. Cette épreuve, qui nécessite que l'on agite le joystick comme un demeuré est la moins réussie mais également la plus facile à résoudre.

Une disquette de personnages !

Ce n'est pas le cas de l'épreuve de vitesse (si-zhi-kuai), modèle de perversité: dans une salle circulaire, le joueur est placé sur une plateforme. Histoire de rire, le temps est limité et l'épreuve prend fin lorsque l'eau atteint les pieds du joueur. De l'eau? Eh oui, de chaque côté de l'écran, de l'eau sort de deux vannes dont la fermeture est reliée à un mécanisme diabolique. Pour fermer une vanne, le joueur doit faire osciller un gigantesque pendule en donnant un coup de pied, puis, renvoyant la boule de plus en plus haut, détruire la pièce qui empêche la vanne de se refermer. Ensuite, idem avec l'autre vanne.

Ces tests de qualification sont absolument nécessaires car du résultat des épreuves dépendent non seulement la force du joueur, c'est-à-dire le nombre de points de dégâts infligés à l'adversaire à chaque attaque réussie, mais aussi sa capacité à encaisser les coups. Plus grave encore, en fonction des tests, le joueur disposera d'un certains nombre de mouvements.

L'adversaire, lui, est en pleine possession de ses moyens. Dans ces conditions, difficile de défaire un karatéka possédant six mouvements d'attaque et autant de défense lorsqu'on n'en utilise que la moitié. Heureusement, le personnage est sauvé sur disquette (pensez à en formater une avant de commencer la partie) aussi, on ne doit pas recommencer l'entraînement à chaque fois. Bon point, la musique, entraînante au demeurant, n'est pas obligatoire et le joueur peut se contenter de combattre en profitant des bruitages qui, pour être digitalisés, n'en ralentissent pas le jeu pour autant.

Cyrille Baron

Edité par Grandslam

	0 5 10 15 20
Graphisme:	
Son:	
Animation:	
Intérêt:	

Version testée : Atari ST
Disponible sur Amiga



Passing soft **17/20**

GREAT COURTS

Les seize bits sont depuis longtemps riches de jeux d'arcade ou d'aventures de bonne qualité. Il leur manquait encore une simulation de tennis digne de ce nom. C'est maintenant chose faite, grâce à Ubi Soft.

Imaginez-vous que les pauvres possesseurs de ST et d'Amiga ne disposaient en tout et pour tout que du lamentable *Match Point*, de feu Fil, dans une version dix fois inférieure au CPC (excellent). Et puis Ubi est arrivé et a commandé ce tennis spécifique pour les seize bits (aucune autre version n'est prévue) aux Allemands de Blue Byte. Ces derniers ont pu exploiter au maximum le 68000 et le résultat final s'en ressent.

Le logiciel vous classe d'emblée 64e meilleur joueur du monde et vous dirige sur les quatre tournois du Grand Chelem: Roland Garros, Wimbledon, Flushing Meadow et l'Open d'Australie. Trois niveaux de difficulté sont prévus. Au premier niveau, il est presque impossible de ne pas renvoyer la balle, tant le test de collision entre balle et raquette est large. Si on progresse un peu, quelques attaques deviennent intéressantes, mais cela demande une bonne précision. Le niveau supérieur réclame un certain entraînement: la position de votre joueur par rapport à la balle est fondamentale et les adversaires sont eux-mêmes beaucoup plus forts. Dans les tournois du Grand Chelem, vous affrontez des joueurs allant de la 1ère à la 63e place mondiale. Leur niveau de jeu reflète ce classement: le numéro 1 mondial est très dur à battre, s'accroche sur toutes les balles, alors que les derniers sont nettement moins efficaces.

Au fur et à mesure de vos résultats dans les tournois, vous progresserez dans le classement des joueurs. Une solution pour s'améliorer, l'option d'entraînement prévue dans le programme. On peut alors travailler son service (un conseil, servez le plus excentré possible) ou se trouver face une machine qui vous renverra inlassablement des balles suivant différents rythmes.

Il est bien évidemment possible d'affronter un adversaire humain. Si lors d'un match contre l'ordinateur, votre joueur reste toujours au premier plan, les deux adversaires changeront de côté tous les deux jeux s'ils sont humains. Et, c'est classique, le joueur situé au premier plan a une bien meilleure vision du jeu et des coups possibles que son adversaire...



Numéro 1

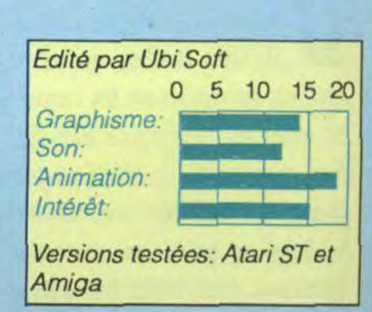
Rien à redire sur la réalisation technique: animation et graphismes sont de bonne qualité (versions ST et Amiga pratiquement identiques). Seule la bande sonore est un peu meilleure sur Amiga, mais elle est loin d'être fondamentale. Dommage d'ailleurs que les spectateurs ne se manifestent pas un peu plus: ça roupille sec dans le public. Il est possible de sauver après chaque match et même de changer la liste des meilleurs joueurs du monde. Par contre, c'est dommage, pas possible de sauver au milieu d'un match : toute partie commencée doit être menée à son terme ou alors abandonnée. Et quand on mène deux sets à zéro contre le numéro 1 mondial et que le téléphone se met à sonner tandis que l'eau commence à bouillir et que la baignoire menace de déborder...





Au total, on prendra incontestablement du plaisir à jouer si on aime un tant soit peu le tennis; on y retrouve tous les coups et les techniques des champions et, avec un peu d'habitude, il devient possible de choisir son style de jeu: offensif ou plus prudent, passing shot croisé ou lifté, volée de revers ou amortie, etc. Une très belle réussite.

O.F.





IT CAME FROM THE DESERT

Les fourmis attaquent

PRE VERSION

Un nouveau Cinemaware est toujours un événement pour un passionné de jeu. Loin de déroger à la règle,* It Came From the Desert est *- enfin - le digne successeur de* Defender of the Crown, *le suspens en plus.

Dans une petite ville nichée au creux du désert, Lizard Breath un géologue, moi, le Dr Greg Bradley, qui mène quelques recherches sur les curiosités minérales de la région. Bien sûr, nous avons aussi un shérif un peu truand, une jolie fille avec un père revêche, un politicien marron et ambitieux, bref, toutes les composantes d'une ville du Middle West dans les fifties. Quand soudain...
Un météore est tombé cette nuit près du volcan. Une grande lueur est apparue dans le nuit. Depuis, des phénomènes bizarres se produisent. D'abord, ce fut un accident dans la mine. Ensuite, des rochers radioactifs furent retrouvés loin du volcan.

Et puis, un prélèvement d'une substance bizarre fut adressé au labo.
Le Dr Wells, le chimiste du labo, n'eut aucun mal à identifier le produit. Très classique, d'ailleurs... Du fluide de fourmi, simplement la concentration du fluide impliquait que la fourmi mesurait entre dix et vingt mètres et pesait quelques cinq ou six tonnes...
Et puis, les incidents se sont multipliés. En survolant la région du volcan, j'ai effectivement pu voir des masses gigantesques s'agiter. Les fourmis géantes. Sans doute à cause d'une mutation radioactive créée par le météore, les fourmis de la région avaient grandi jusqu'à devenir des monstres gigantesques. Une seule solution pour les arrêter, tuer la reine avant que n'éclosent, par milliers, ses œufs. Mais pour cela, il faudra des blindés et l'aide de l'armée. Comment convaincre le maire que je n'ai pas eu une hallucination?

Cinéma cinéma

It Came from the Desert est à la fois plus tourné vers l'aventure que les précédents Cinemaware mais, paradoxe, il possède également plus de scènes d'arcade. Celles-ci sont parfois vitales (tuer des fourmis, s'échapper de l'hôpital...), parfois anecdotiques. L'aventure est beaucoup plus riche qu'on ne pourrait le croire à un premier regard. But du jeu, convaincre le maire d'appeler l'armée à la rescousse. Pour cela, il faudra réunir des preuves (analyses, témoignages, etc.). La tâche ne sera pas de tout repos, même si on ne reste jamais bloqué dans le jeu et qu'il y a toujours une piste à suivre ou une personne à rencontrer.
Techniquement, la réalisation est encore supérieure aux précédents Cinemaware. Les graphismes sont toujours aussi beaux, mais beaucoup plus nombreux. L'ergonomie du produit est parfaite et, pour une fois, les scènes d'arcade sont vraiment réussies.
Le seul problème du soft réside dans la complexité de l'anglais utilisé. C'est vrai que toutes les commandes apparaissent dans des menus, mais les discours des personnages sont parfois longs et remplis d'un argot américain difficilement intelligible par le commun des Frenchies. Dommage.

B.D.

Edité par Cinemaware
Version testée: Amiga
Prévu sur ST



VETTE !

17/20

Les rues de San Francisco

Quand les spécialistes de la 3D surfacée s'attaquent à la conduite sportive sur PC, le résultat vaut le détour, surtout si les spécialistes en question sont les auteurs de Falcon.

Pour peu que l'on soit équipé d'un PC de compétition, 386 de préférence, le logiciel est absolument décoiffant, d'autant que l'absence de mode VGA a l'avantage de ne pas créer de jalousie chez les PCistes les plus démunis. Trêve de plaisanterie, le mode EGA est suffisamment fin pour que le logiciel mérite d'être porté au pinacle. Assez similaire à *Test Drive* par son thème - conduite en ville -, *Vette!* offre de nombreuses possibilités au joueur. En effet, il permet de jouer à deux par modem ou en connectant les deux machines par un câble nul-modem et comporte de nombreuses options importantes.

Au début du jeu, après avoir configuré le logiciel (EGA, CGA, CGA inverse ou Hercules), le joueur choisit une voiture parmi quatre modèles proposés. Très impressionnant, il est possible de passer la voiture au banc afin de tester ses capacités. Ce test donne l'occasion d'admirer le véhicule relié à un système de mesure affichant sous forme de courbes, à droite de l'écran, des données concernant la vitesse du bolide.

Ensuite, un mode entraînement, débutant ou pro, permet de jouer sans s'ennuyer en fonction de ses capacités.

Changement de décor, tandis qu'un véhicule modélisé en 3D tourne dans une fenêtre, le joueur choisit le véhicule piloté par l'ordinateur, et enfin, l'épreuve à disputer parmi quatre (on peut aussi enchaîner les épreuves). Celles- ci se déroulent toutes dans la région de San Francisco, donnant l'occasion au joueur de découvrir un Golden Gate 3D encore plus détaillé que celui de *Flight Simulator.*





Vite ?

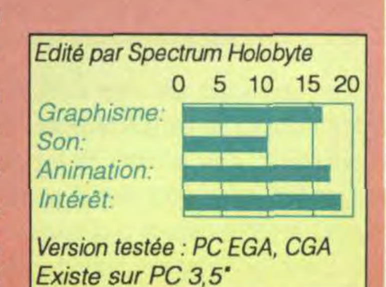
La première course, par exemple, part du zoo de Frisco et se termine au Golden Gate, justement. Bien entendu, il s'agit pour le joueur d'arriver le plus rapidement possible à destination. Heureusement, lors du choix de la course, un plan de la ville s'affiche et de plus, une carte des lieux en papier est fournie avec le logiciel. Profitons-en pour vanter la qualité du mode d'emploi, entièrement traduit en bon français et à tel point précis qu'il en concurrencerait presque le Guide Bleu; tous les parcours sont détaillés dans le style «en tournant à droite, vous passez devant le parc machin construit en 1877 par Schpouns etc.».

En plus de l'aspect anecdotique et didactique de la chose, cette accumulation de détails permet de s'y retrouver dans le dédale des rues, toutes taillées à angle droit. En ce qui concerne le pilotage, rien à redire, les maniaques du changement de vitesse peuvent se défouler et les gens pressés n'ont qu'à appuyer sur A (enfin sur Q) pour passer en mode automatique. L'écran de jeu, qui, en mode par défaut, montre l'habitacle en vue subjective (les mains du pilote et le volant bougent), peut être configuré de différentes manières: vue d'extérieur, vue de côté, arrière, etc.

Plus fort, les heureux possesseurs de 386 ont la possibilité d'afficher un rétroviseur ne laissant échapper aucun détail. De même, une carte de la région peut être affichée en permanence dans un coin de l'écran. Il est à noter que l'angle et le zoom des vues 3D extérieures peuvent être configurés. Bien entendu, la 3D est extraordinaire et l'animation, raisonnablement sac-ca-dée sur PC «de base», touche au sublime avec un 386, d'autant plus que les rues, fort animées, sont littéralement envahies d'une cohorte de piétons, camions citernes, bus, etc., tous en mouvement.

Si le mode entraînement ne pose pas de problème en dépit d'une circulation urbaine intense, les niveaux de difficulté suivants obligent le joueur à respecter le code de la route ou à éviter les flics, c'est au choix. Finalement, plus qu'une simulation de conduite, *Vette!* prend très rapidement - d'où le nom - des allures de jeu de stratégie tant le choix du plus court chemin est déterminant.

Cyrille Baron



36-15 MICROM

Le réflexe micro

Sommaire

CPC, ATARI, AMIGA, PC ET COMPATIBLES

Tout ce qui fait de Micro-Mag le guide ludique et technique le plus complet de la presse informatique est présent sur votre minitel. Résolument tourné vers le futur nous avons apporté à ce service beaucoup d'innovations.

Exceptionnel

TELECHARGER DES CENTAINES DE LOGICIELS

36-15 MICROMAG c'est des centaines de softs en téléchargement pour votre machine. Des softs du DOMAINE PUBLIC ET SHAREWARE rien que pour vous, mais aussi des démos et des images de jeux du commerce !!!

DECOUVREZ ET COMPAREZ AVANT LES AUTRES DES DIZAINES DE JEUX

- "**CAPTAIN BLOOD**", la démo du jeu,
- "**STreplay**", version démo de cet utilitaire,
- "**Squeeze**", un utilitaire de compactage pour CPC,
- "**Digger**", le Boulderdash du domaine public,
- "**Smallc**", un compilateur C pour PC et compatibles,
- "**DBWrender**", un ray tracer exceptionnel pour Amiga,
- "**DRAGON'S LAIR**", la démo du jeu,
- "**SAFARI GUNS**", la démo du jeu,
- "**NO EXIT**", une démo du jeu de Tomahawk,
- "**DAMOCLES**", une démo du jeu de Novagen,
- "**Le FETICHE MAYA**", une démo du jeu de Silmarils...

Ce n'est qu'un exemple des nombreux programmes disponibles sur votre service minitel. Des utilitaires, des jeux, des outils de programmation, mais aussi tous LES LISTINGS DE MICRO-MAG seront présents. Finies les interminables nuits passées devant son micro à taper des listings : ayez le réflexe 36-15 MICROMAG celà vous évitera les sucurs et les erreurs.

Quelle que soit votre machine, bénéficiez des meilleures sélections MICROMAG en les téléchargeant. Vous avez simplement besoin de votre ordinateur, d'un minitel, du logiciel *Quicktel* et du câble de liaison minitel/ordinateur. Pour vous les procurer reportez-vous au bon de commande du kit de téléchargement ci-dessous. Si vous possédez un modem ou un câble de liaison, seul le logiciel de téléchargement est nécessaire.

Nouveau

TESTS PRODUITS

Soyez les premier informés sur les tests de softs et de périphériques pour votre machine en lisant la rubrique tests produits. Tous les mois vivez en direct l'actualité de votre micro quelque soit votre centre d'intérêt.

Autant de softs ou de périphériques que vous retrouverez dans cette rubrique. Finies les arnaques: comparer et découvrir, c'est aussi ça le réflexe MICROMAG.

Suite

HELPS / BIDOUILLES

SOLIDARITE PUISSANCE 10

Vous êtes bloqué à un niveau de votre jeu d'aventure, vous ne savez plus où donner du joystick : laissez un message dans cette rubrique. Entraidez-vous pour réussir à vaincre les jeux les plus difficiles. Des vies infinles, des pokes et des centaines de surprises vous y attendent comme les helps de :

- "**XENON II**", à fond les manettes,
- "**SHINOBI**", l'orient au bout du joystick,
- "**CHASE HQ**", la poursuite infernale,
- "**ROBOCOP**", un policier mi-homme/mi-machine,
- "**ALTERED BEAST**", quand Zeus frappe,
- "**BLOODWICH**", après le test le help,
- "**BATMAN**", la Batmania a frappé les helps,
- "**ROAD BLASTER**", des longs pokes sur CPC...

DIALOGUE, BOITES AUX LETTRES

Non seulement vous aurez des contacts avec la rédaction, mais aussi avec des passionnés de toute la France. Dialoguez avec vos amis de Toulouse, échangez des idées avec des Strasbourgeois, aidez un Lillois en difficulté, conseillez un Parisien en détresse. La micro-informatique est une grande famille, le 36-15 MICROMAG en est le point de rencontre.

Participez à la vie de votre magazine en accédant à tout moment à la rédaction grâce aux Boîtes aux lettres(BAL),

Pour vous faire vivre quotidiennement chez vous ce que nous vivons chaque jour nous avons créé ce service télématique.

Alors, ayez le réflexe Micro : 36-15 MICROMAG !

Connexion
Fin









POUR TELECHARGER DES CENTAINES DE LOGICIELS (JEUX, UTILITAIRES, DEMOS, LISTINGS MICRO-MAG...) COMMANDEZ LE KIT

De chez vous avec votre minitel, votre ordinateur et le kit de téléchargement(câble + disquette) 24h/24 des centaines de softs à votre disposition.

BON A DECOUPER

et à adresser à Laser Presse service Télématique
5/7 rue de l'Amiral Courbet 94160 SAINT-MANDE

❑ **OUI,** je désire recevoir le kit complet de téléchargement (câble+disquette) au prix spécial de 149 francs.(Je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de Laser Presse)

❑ Je possède déjà un câble ou un modem je désire uniquement la disquette Quicktel de téléchargement au prix de 29 francs seulement.(Je joints un chèque bancaire ou postal à l'ordre de Laser Presse)

Précisez le type de machine que vous possédez :
❑ CPC 464(disquette) ❑ AMIGA 500/1000 ❑ ATARI ST,STF,STE
❑ CPC 664/6128 ❑ AMIGA 2000 ❑ PC ET COMPATIBLES

(Merci d'écrire en lettres MAJUSCULES G2)

NOM:..PRENOM: ....

ADRESSE:...

....

CODE POSTAL : ....VILLE :.......................................

....



SIM CITY
Le grand architecte

17/20

«On recherche architecte mégalo, non démiurge s'abstenir.» Attiré par cette alléchante petite annonce, je me suis rendu au siège de la Megapolis Corp Unlimited. A peine arrivé, j'étais assis devant un ordinateur avec un programme de gestion de ville: Sym City.

C'est là que l'enfer a commencé! Mais trois litres de café, douze sandwiches, quatre Valium, trois pizzas froides et trois jours plus tard, j'étais engagé, et les plans de ma mégalopole acceptés.

Trêve de bêtises, *Sym City*, quoi tesse que? C'est un jeu formidable où l'on gère la construction et le développement d'une ville: l'emploi des habitants, la police, les pompiers, la pollution, la criminalité, les impôts, les desiderata des citoyens, etc. Vous partez de rien sur un territoire vierge, avec une somme d'argent (de 5000 à 20000 $) avec la charge de tout construire: habitations, zones industrielles et commerciales, routes et un métro.

Vous installez alors l'electricité et le miracle survient: des petites maisons poussent comme par enchantement; de petites fabriques apparaissent, de minuscules voitures se déplacent, des bateaux naviguent, des avions volent. Si vous vous débrouillez bien, ces petites maisons vont se transformer en grattes-ciel et les fabriques en énormes usines, polluantes certes, mais bénéfiques pour le compte en banque de la ville.

A partir de ce moment, tout dépend de vous et de votre gestion. Si vous faites dans le beau et le fonctionnel, votre ville verra de plus en plus de monde s'y installer et vous passerez vite de deux habitants à des centaines de milliers. Au contraire, si vous adoptez un plan de construction à la 1984, il vous faudra des chars pour retenir les habitants. Ce qui rend ce jeu fascinant, c'est cette espèce de vie propre qui l'anime et la possibilité de faire des villes à votre idée. Après cela l'ordinateur gère les réactions du citoyen lambda.

En tant que maire, vous êtes responsable de tout et si vous demandez une évaluation à vos citoyens, ceux-ci sauront impitoyablement vous rappeler à l'ordre.

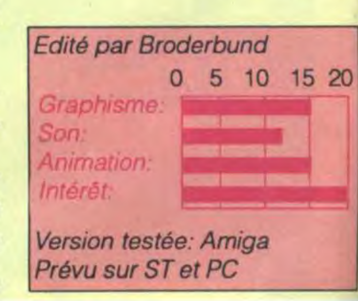
Cependant, si vous résistez en essayant de gérer les crises, transports, catastrophes(...) vous aurez alors la joie de voir qu'un fort pourcentage de la population est content.

Les aides de jeux sont innombrables: graphiques, courbes, plans, et plus encore. L'ergonomie est presque parfaite, ce qui renforce encore le plaisir du joueur.

Bon d'accord me direz-vous, après deux nuits blanches, j'ai créé une superbe ville et après? Après, on s'amuse à la casser. Comment? C'est simple, les auteurs ont prévu une multitude de catastrophes pour détruire ce que vous avez si lentement édifié avec amour! Jugez plutôt: innondations, tornades, tremblements de terre, des monstres géants (si!) et bien d'autres douceurs. Vous n'avez plus qu'à les regarder tout casser et à prendre votre petite truelle pour réparer derrière eux.

Non seulement vous en aurez pour votre argent, mais vous passerez de longues heures devant votre micro sans vous embêter. De plus, ce premier jeu politique (du grec *polis*, la cité) permet de comprendre les problèmes d'urbanisation! Une excellente manière de dépenser son argent.

Torquemada





DAILY DOUBLE

L'esprit grossier qui examinerait d'un œil distrait ce #!~@! n'y verrait probablement qu'une vomissure de programmeur ivrogne.

Heureusement, l'examen au second degré y révèle le charme discret mais indubitable de la gomorrhisation verticale du consommateur! Et le plaisir s'accroît quand les faits se reculent - si j'ose dire - devant le troisième degré... D'une simple affaire de pari sur des courses de chevaux, les programmeurs de CDS Software (*) ont su tirer un cri déchirant qui nous interpelle tous au niveau du vécu. Nul doute que le bambin figé d'admiration devant les graphismes n'y découvre la dernière mode du pâté. Tandis que les plus âgés saisiront tout l'ennui secrété par les paris, la longueur du furlong, et bien sûr, les joies de la critique constructive. Les amateurs d'animations ne sont pas oubliés et pourront s'extasier longuement sur un étrange univers où chaque élément arbore gaiement son indépendance: si le fond semble pétrifié, les animaux - probablement des chevaux - trépignent sur place en attendant nerveusement une piste qui arrive par saccades! L'ensemble évoque l'entraînement d'un sportif sur tapis roulant...

03/20

Pourtant blasé par la prise des paris, le scientifique s'étonnera de l'ennui qui découle d'une course en temps réel. Ce qu'un littéraire expliquera par le spleen baudelairien qui frappe l'homme qui a vu l'homme... qui a participé! Seul gagnant, l'affairiste, qui reconnaîtra le bruit des billets glissant sur le comptoir. Intéressant pour tout le monde de savoir que CDS Software (*) a ainsi entaché d'un solide bon sens une œuvre (?) complètement surréaliste!

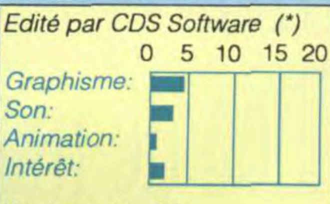
J-Y T

(*) On ne citera jamais assez ce nom !

Edité par CDS Software (*)

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:



Version testée: ST
Infeste également PC et Amiga





LE FETICHE MAYA
Inca de malheur...

Indiana Jones, Rick Dangerous, et maintenant Michael Fairbanks: l'Amérique pré-colombienne fait le plein de touristes. On se presse au portillon des temples et le commerce des statuettes en or prospère.

La grande aventure concoctée par Silmarils débute dans un village mexicain, un jour torride de juin 1936. Michael Fairbanks y effectue de menus achats au bazar local. On y trouve de tout, la trousse de secours (chère mais vitale) l'essence au détail, un phonogramme, une lampe à pétrole, une barre à mine, et d'autres choses utiles pour un aventurier.

D'un pas décidé, le personnage va et vient dans un paysage très détaillé, très «couleur locale», avec plein de petites animations. Damnation! Le redoutable docteur Karloff (Olrik, pas son frère Boris qui a réussi à Hollywood) est déjà là!

Au volant de sa Jeep, Michael Fairbanks prend une piste cahoteuse qui, à travers la jungle, conduit aux mystérieuses cités maya. Là encore, l'animation est efficace: bras et volant tournent, la main s'abaisse pour passer l'une des deux vitesses. Il faudra impérativement doubler la voiture d'Olrik, bien pressé de mettre la main sur le trésor.

En voiture!

Comme d'habitude sur PC, les performances de la jeep sont intimement liées à celle de votre ordinateur: la voiture rame un peu sur un 8088.

En cours de route, Michael Fairbanks rencontrera des villages peuplés d'Indiens pacifiques pour lequels la venue d'un Blanc est toujours un événement. Ce sera le moment d'échanger des victuailles ou des babioles de la civilisation contre des valeurs sûres, des statuettes ou des morceaux de fétiche par exemple.



Dans certains patelins, Fairbanks retrouvera Karloff. La bagarre sera probablement inévitable.

Le Fétiche Maya se déroule dans quatre cités gardées par des cohortes de serpents venimeux et d'Indiens qui surgissent soudainement, la sarbacane aux lèvres. Il va de soi que vous possédez la trousse de secours afin de soigner vos bobos. Ne vous croyez cependant pas invulnérable, vos médicaments sont peu nombreux.

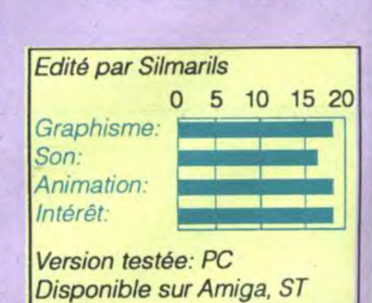
A l'intérieur des temples, Michael Fairbanks devra déjouer les innombrables pièges que renferment ces constructions. De même, le disque des vents lui sera plus qu'utile pour s'orienter.

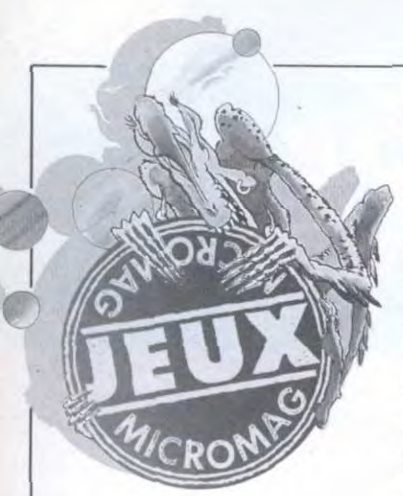
Pas de musique, mais une quantité de bruitages numérisés agrémentent le vol d'un ara, l'accueil par le grand sorcier, le crissement du levier...

Le Fétiche Maya est entièrement géré par des icônes représentant les actions autorisées (prendre, examiner...) et les objets en sa possession (levier, lampe). A chacune des actions correspond une attitude du personnage: on voit l'explorateur s'arc-bouter pour pousser un obstacle, peser de tout son poids sur la barre à mine ou bien tenir à la main la lampe qu'il vient d'allumer.

Le Fétiche Maya mêle adroitement le dépaysement et l'action, des ingrédients indispensables pour ce genre de soft. Ajoutez-y ce qu'il faut de réflexion, un graphisme et des animations minutieusement réalisés et vous obtiendrez la recette d'un bon jeu qui mérite pleinement le qualificatif «d'aventure».

Bernard Jolivalt



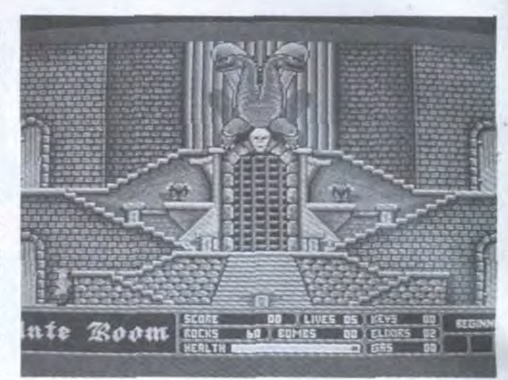


BEYOND DARK CASTLE

13/20

Le Prince Duncan parviendra-t-il à vaincre les ténèbres qui hantent les couloirs de son château? *Beyond Dark Castle*, après avoir triomphé sur Mac et attiré l'attention sur ST, arrive enfin sur Amiga. Le jeu se situe entre un jeu d'arcade et une aventure à la Sierra. Des premiers, il tire sa puissance et un fort pourcentage d'action, de l'autre, il reprend un schéma un peu lourd au niveau des commandes au clavier (touche pour le saut, l'action...).

Malheureusement, si pour une aventure la rapidité de l'exécution de certains ordres ne pose aucun problème, le résultat est exaspérant en présence d'un jeu d'arcade. Le joystick, ça existe!!! A part cela, l'intérêt du jeu est porté à un très haut niveau par une réalisation rigoureuse.



Les divers sprites, s'ils ne sont pas énormes, se veulent clairs et agréables à regarder. De nombreuses animations viennent les agrémenter. Pourtant, la principale qualité de *Beyond Dark Castle* se situe au niveau des sons qui constituent une ambiance réellement fantastique (rats qui crient, chaînes grinçant sans oublier les «paroles» lancées par votre personnage lorsqu'il tombe ou se cogne).

Pour vos premières parties, nous vous conseillons de visionner la démonstration présente et de tenter de suivre le même chemin que le héros géré par l'ordinateur. Vous verrez, ce n'est déjà pas si évident que cela! Si les commandes du jeu s'étaient montrées d'une toute autre ergonomie, ce logiciel aurait sans aucun doute acquis toutes nos faveurs!

C. R.

Edité par Activision

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

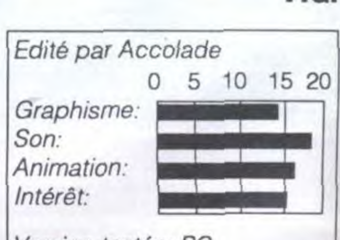
Version testée: Amiga
Disponible sur Atari ST

THE CYCLES

15/20

Sous-titré *The International Grand Prix Racing*, pour que vous compreniez bien qu'il ne s'agit pas de faire du vélo, mais de piloter une moto. Difficile de trouver un défaut à ce jeu. Il contient tout ce que contiennent les concurrents (option cylindrée, circuits, essais, course, championnat...), facile à jouer (la moto se dirige entièrement avec les flèches du clavier), et assez rapide pour qu'on s'y prenne. L'impression de vitesse est excellente (finies les bandes qui défilent) et les commandes réagissent au quart de tour. Comme sur un vrai circuit, le relief est très bien rendu et l'expérience acquise après bien des courses finit toujours par payer. Le graphisme quand à lui est exactement digne de l'attente du passionné de moto. A conseiller tout particulièrement aux possesseurs de PC rapides (AT) amateurs de sensations fortes et de simplicité.

P.G.



L'outil indispensable à votre micro.

OFFRE EXEPTIONNELLE

jusqu'à 180 F d'ECONOMIE + 1 superbe CADEAU





abonnez-vous !

2 Avantages

1 45 % d'ECONOMIE

12 numéros : 116 F d'économie soit 148 F au lieu de 264 F*

*12 n^os^ à 22 F

12 numéros + 5 n^os^ Hors Série : 180 F d'économie soit 210 F au lieu de 390 F*

*12 n^os^ à 22 F+ 5 HS. à 25 F

2 1 CADEAU DE BIENVENUE

Ce boîtier de disquettes utile et luxueux vous permet de classer 10 disquettes.
1 boîte pour 3" ou 3"1/2 (contenance limitée à 7 disquettes pour format 3")
ou 1 boîte pour 5"1/4

BON D'ABONNEMENT à MICRO MAG

DECOUPEZ VITE CE BON POUR BENEFICIER DE CETTE OFFRE

et retournez-le accompagné de votre réglement à :

LASER PRESSE - OGP

175 Avenue Jean Jaurès 75019 PARIS

Offre limitée jusqu'au 01/02/90

Oui, je m'abonne à Micro Mag.

Je choisis pour cadeau ☐ 1 boîte pour 3" ou 3" 1/2 (1) ☐ 1 boîte pour 5" 1/4 (1) (1) Cocher la case de votre choix

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

CODE POSTAL .... LOCALITE .... TEL ....

Quel est le type d'ordinateur dont vous disposez : Marque: .... Type ....

☐ Les 12 prochains numéros seuls au prix de 148 F au lieu de 264 F

☐ *Europe : 200 F* ☐ *Air mail : 315 F*

☐ Les 12 prochains numéros et les 5 numéros hors série au prix de 210 F au lieu de 390 F

☐ Europe : 260 F ☐ Air mail : 370 F

Règlement par ☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat à l'ordre de Laser Presse.

MMG 8



BEACH VOLLEY

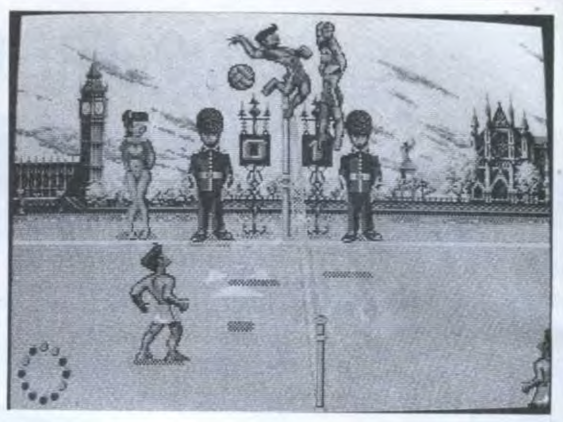
14/20

Quelques mois après une annonce fracassante, voici enfin la version Amiga d'*Ocean Beach Volley*. Les possesseurs de CPC et de ST ne sont pas oubliés pour autant et devraient également en bénéficier dans quelques semaines.

Première chose frappante dans le logiciel, la beauté et le style des graphismes. C'est vrai que sur un Amiga, on peut faire de belles choses, OK. Mais en plus, les créateurs de *Beach Volley* ont vraiment un style, très proche de la BD, qui est un véritable régal pour les yeux. La musique n'est pas en reste: très dynamique et exploitant à fond l'Amiga, elle est l'œuvre du célèbre Jean Baudlot.

Le jeu peut se jouer seul ou à deux. Si vous affrontez l'ordinateur, celui-ci vous emmènera sur différents terrains situés dans le monde entier avec, à chaque fois, plus de difficultés à vaincre.

Chaque équipe est composée de deux joueurs (alors que le volley de plage en comporte normalement trois). Cette limitation est en fait une bonne chose, puisqu'elle permet un contrôle très facile. L'écran représente environ 50% du terrain de jeu, un scrolling suivant la balle dans ses déplacements. Malheureusement les graphismes superbes, l'animation très fluide et la musique décapante ne suffisent pas à faire un chef d'oeuvre de *Beach Volley*, qui souffre principalement d'une gestion de la 3D un peu fantaisiste (dur de repérer la position exacte de la balle quand elle est en l'air) et d'une difficulté trop grande face à l'ordinateur.



Ceci étant, c'est vrai que l'on peut prendre un réel plaisir à jouer quelques parties, surtout à deux. les fanas de jeux de sports aimeront bien, les autres feraient mieux de passer leur chemin.

Zythoun

Edité par Ocean

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: Amiga
Prévu sur CPC et ST

ROCKSTAR

10/20

Rockstar est enfin arrivé sur CPC! Pas le *Rockstar* d'Infomédia, qui ne sortira que sur 16 bits, mais celui de Code Master. Attention d'ailleurs, *Rockstar* n'est pas un budget et se vend à un prix normal.

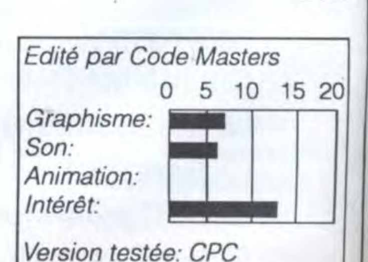
Le jeu vous met dans la peau d'un producteur de groupe de rock anglais. Vous disposez d'un maigre capital de départ et vous devez commencer par recruter vos vedettes. Deux possibilités: soit prendre des inconnus, qui ne coûtent pas cher mais ne rapporteront pas gros tout de suite, soit engager des superstars et payer une fortune tous les mois, mais qui peuvent vous ramener encore plus d'argent. Attention quand même, si vous n'avez plus les moyens de payer votre vedette, c'est la faillite. Et, au début, il suffit qu'un concert fasse un bide pour vous ruiner.

Très peu de possibilités vous sont offertes au début du jeu: organiser une tournée, faire répéter vos musiciens ou essayer d'avoir un article dans le journal à scandale le plus connu du pays. Si la pub marche bien, il y aura du monde aux concerts, vous pourrez faire un 45 puis un 33 t, avant de faire un clip et de continuer la pub pour faire monter le titre au top 50...

Les graphismes du programme se veulent caricaturaux, mais sont franchement hideux. La musique est inaudible. Les possibilités du jeu sont en fait très limitées (d'autant plus qu'il arrive souvent que vos stars meurent dans des orgies...). Et pourtant, on peut prendre du plaisir à jouer. Pourquoi? Grâce à l'humour dévastateur omniprésent dans le produit, qu'il s'agisse des caricatures de vedettes (Madonna, Zappa, etc.) ou surtout des articles délirants écrits par les feuilles de choux («Une rockstar a violé mon hamster», «Une Rockstar épouse une bonne-sœur décapitée» etc.).

Malheureusement, cet humour qui sauve le soft est absolument réservé à ceux qui possèdent un bon niveau en anglais. Pour tous les autres on ne peut que regretter l'absence d'une version française, pourtant très simple à réaliser...

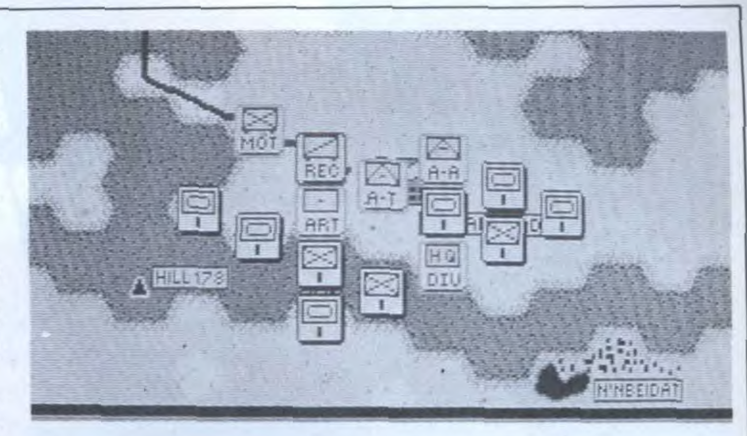
O.F.





liens (on les oublie souvent) à la huitième armée de Montgomery. Ce qui ne serait pas très original si les concepteurs n'avaient fait preuve d'innovation en incluant deux épisodes hautement intéressants.

Ainsi l'un des scénarios traite-t-il de la campagne de Syrie en 1942, qui a mis aux prises les vichystes et les troupes anglo-françaises libres. Episode oublié (les combats fratricides ne sont pas populaires) mais



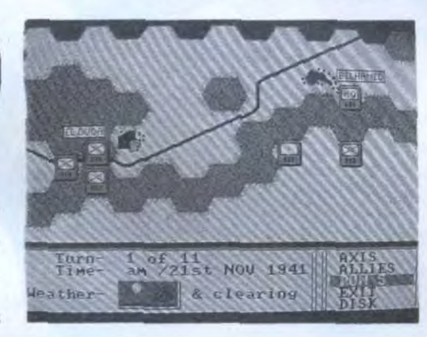
ROMMEL BATTLES

14/20

Exactement ce que tous les wargamers chevronnés attendent d'un wargame sur ordinateur: complet, précis, historiquement exact, plein de scénarios passionnants. Rommel propose de «rejouer» les batailles qui ont opposé l'Afrika Corps et ses alliés ita-

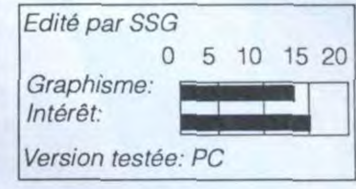
capital pour nous Français. Reste encore un scénario spéculatif sur une éventuelle invasion aéroportée de l'ile de

Malte par les Allemands, qui aurait pu changer le cour des opérations d'Afrique du Nord... Certes les «règles du jeu» et la manipulation des troupes (échelon compagnie-



bataillon) n'est pas évidente et demandent de l'entrainement. Mais une fois ces difficultés surmontées, *Rommel* est un jeu très agréable pour le wargamer solitaire, qui appréciera un module de construction de scénarios. Attention! déconseillé au grand public.

P.G.



BAR GAMES

07/20

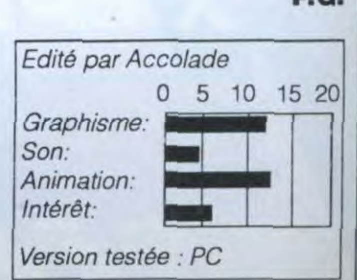
Aaaah, *Bar Games* a la saveur d'un document ethnographique digne de figurer au Musée de l'homme. Sujet: «Comment Homo Americanus s'y prend-il pour passer une bonne soirée au bistrot ?» Autant vous le dire, c'est pas brillant. *Bar Games* est une suite de cinq petits jeux d'adresse ou de déduction, tous plus ou moins axés sur les deux obsessions majeures du Ricain moyen: l'alcool et les femmes.

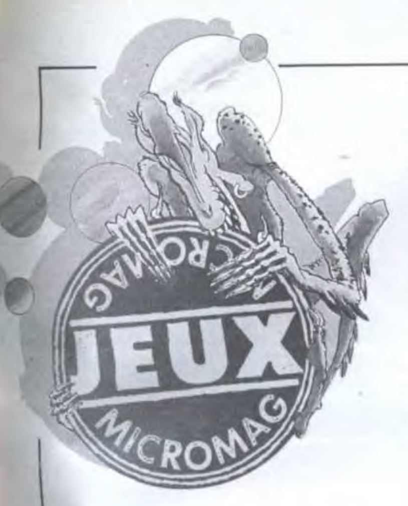
Donc, remplissez des verres de bière et faites-les parvenir à leur destinataire en dosant leur glissade sur le zinc (passionnant). Ou bien jouez au dé-menteur (jeu de bluff avec pari...) et au palet contre une loutte (époustouflant). Et encore, draguez les trois pétasses assises au bar. Sujet de



conversation, la bourse (raah...), les maillots de bain (non!) ou les vacances exotiques (au secours!). Comme les nénettes répondent toujours de la même manière, c'est déconcertant de facilité. Si vous avez deviné ce qu'elles vont répondre, vous avez droit aux félicitations du soft. Merci bien. Reste encore le jeu du T-shirt mouillé, sport dont les US sont friands, et qui consiste à balancer des seaux de flotte sur de glamouillantes pin-up légèrement vêtues. On vous fait pas un dessin sur l'effet de l'eau sur le T-shirt. Le jeu non plus d'ailleurs (ou à peine) et c'est bien regrettable. Des promesses, toujours des promesses... Les filles ont droit aussi à mouiller les vêtements du sexe opposé auquel cas le fessier du garçon vire du bleu (jean) au rose. C'est d'un érotisme torride.

P.G.





BEYOND THE BLACK HOLE

11/20

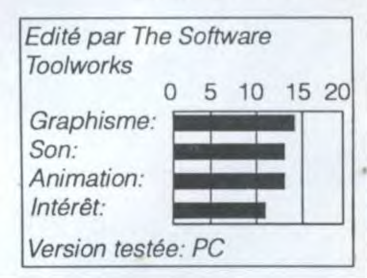
Créé par la même société éditrice que le célèbre *Chessmaster 2000*, *Beyond the Black Hole* surprend!
Pour obtenir une vision réelle de ce logiciel, il suffira de l'acheter et de l'essayer! Ceci coule de source, hurlerez-vous! Pourtant, il s'agit malheureusement de l'unique solution viable. Une présentation cartonnée qui fourmille de charabia anglais et qui ne possède aucune photographie d'écran, une notice (aussi en anglais) laissant supposer que l'on se trouve en présence d'un jeu d'arcade sur fond de simulateur, pour finir avec une ébauche de scénario qui n'en dit pas plus long. Le joueur est censé représenter un officier du service stellaire chargé de cartographier des planètes inexplorées.

Carton graffiti

La réalisation fait néanmoins penser à un étrange mélange de casse-briques et d'un exercice d'adresse. Une boule (votre vaisseau) tourne autour d'un plan (la planète à explorer) jonché d'objets. En pressant la barre d'espace, cette dernière se jette sur la surface plane et, le cas échéant, collecte un objet qui s'effacera (une zone sera alors considérée comme cartographiée). Rajoutez à cela quelques phases de ravitaillement en fuel et vous obtenez un ensemble ludique assez divertissant mais guère convaincant. Si seulement les lunettes de vision stéréoscopique (bichromatiques) fournies avec le logiciel remplissaient leur rôle convenablement en observant l'écran...
Bref, avoir ou à voir, telle est la véritable question vis-à-vis de *Beyond the Black Hole*!!!

Christian Roux

Edité par The Software Toolworks

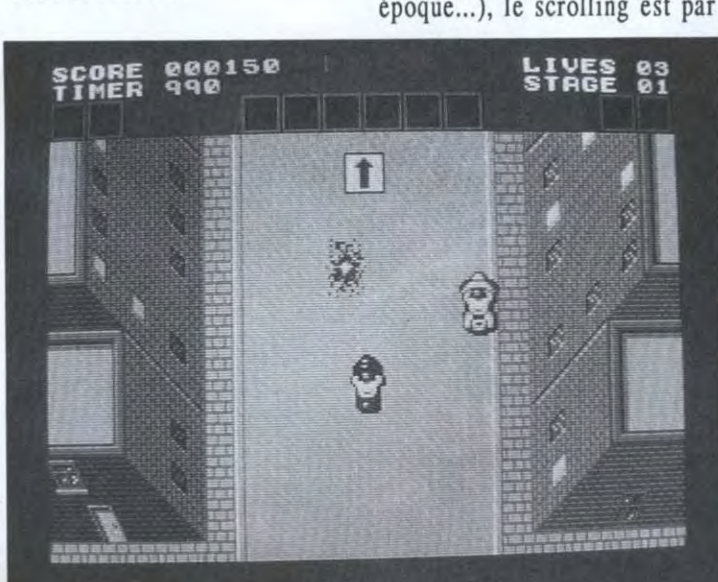


Version testée: PC

ACTION FIGHTER

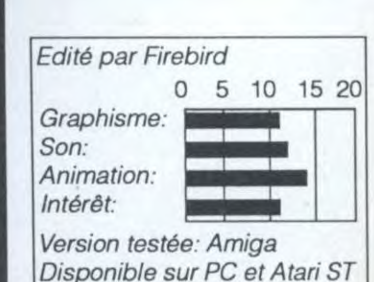
10/20

Un véhicule transformable (moto-voiture-voiture à réaction), des routes, des parcours, des bidules énergétiques à récupérer, des obstacles... Vous l'avez déjà vu cent fois. *Action Fighter* est l'adaptation d'un coin-op de Sega. Si le jeu ne brille ni par l'originalité ni par l'animation ou la grosseur des sprites (oui, on en est à juger des jeux sur ce genre de critères, triste époque...), le scrolling est par contre d'une étonnante rapidité. Deux raisons donc d'acheter ce jeu: ou bien vous êtes un adepte des jeux où le réflexe est roi, ou bien vous avez aimé le jeu d'arcade (ce qui est exactement la même chose). C'est très difficile, aussi entraînez-vous au début avec un joystick à tir automatique. Après quoi, bonne route...

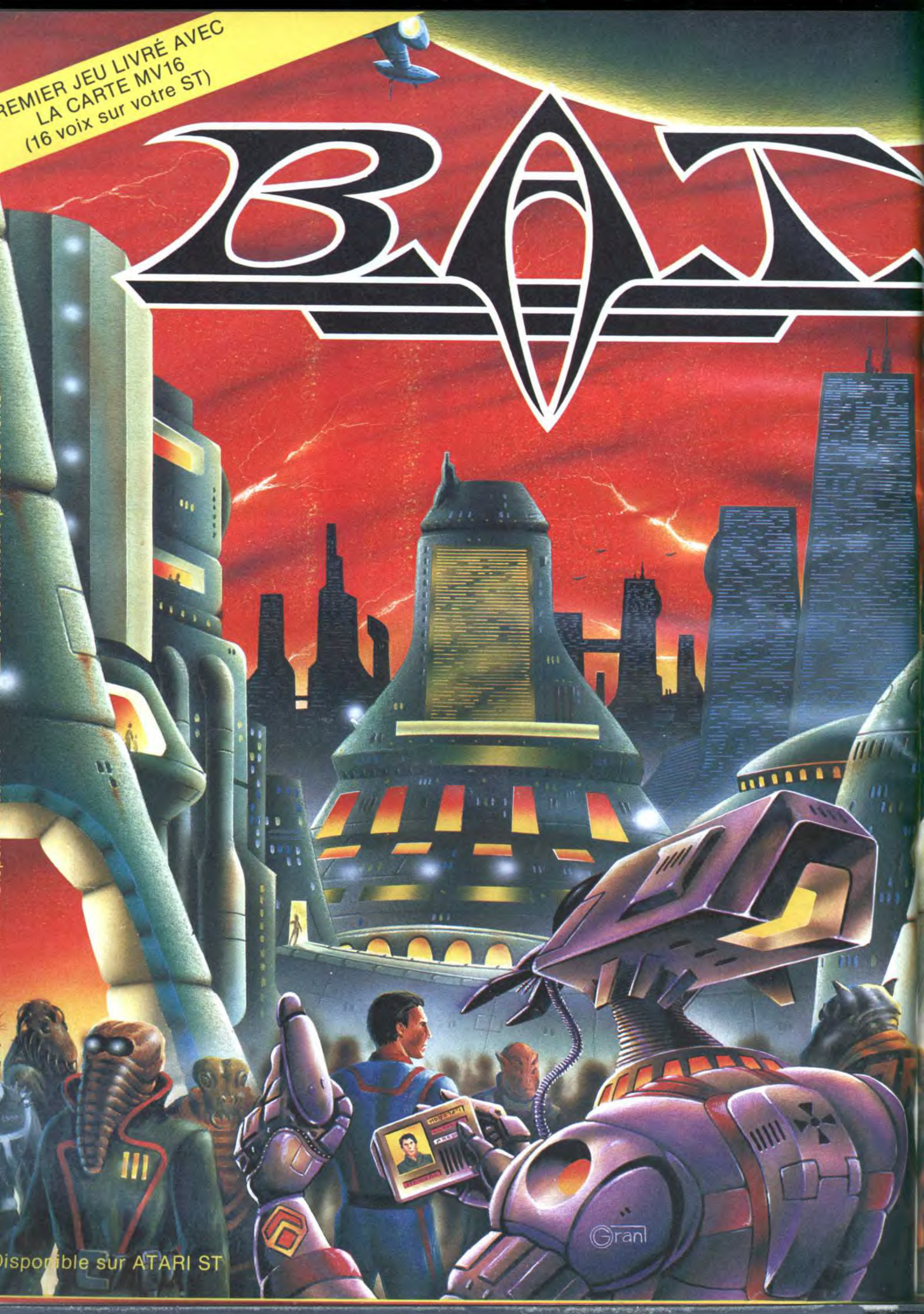


P.G.

Edité par Firebird



Version testée: Amiga
Disponible sur PC et Atari ST


REMIER JEU LIVRÉ AVEC
LA CARTE MV16
(16 voix sur votre ST)
BAT
Disponible sur ATARI ST



INTERET : 98%
SUPER STAR MICRO MAG NOVEMBRE
« Depuis qu'il a atterri sur le ST de la rédaction, B.A.T. a été le centre de toutes les conversations. Ubi Soft nous en fiche un (beau) coup avec ce jeu de rôle très élaboré. Doc Amiga en est malade. »
MICRONEWS
GEN D'OR
GÉNÉRATION 4
18/20 MICRO MAG
Pour bien parler de ce soft très étrange, il m'aurait fallu employer un éventail exhaustif de qualificatifs, tels que génial, magnifique, merveilleux, etc. Je préfère parler d'un ou deux détails qui m'ont impressionné. La carte sonore vendue avec le soft est une véritable révolution à elle seule, tant la qualité de la musique et des sons obtenus, est supérieure à ce que le ST pouvait faire de mieux. Le système de jeu permet en plus d'effectuer un nombre incroyable d'actions différentes. J'ai particulièrement apprécié le petit module de programmation, qui permet d'éviter de faire 36 fois les mêmes gestes. Pour ce qui est du monde et du scénario de ce soft, là encore, c'est à la fois original et passionnant. Un soft qui ne peut que plaire!
D.L
GÉNÉRATION 4 n° 16
UBI Soft
1, voie Félix Eboué
94021 CRETEIL CEDEX
Tél. (1) 48 98 99 00



THE THIRD COURIER

14/20

Comme le titre l'indique, le monde du *Troisième Courrier* est celui du *Troisième Homme* cher à Orson Welles. Ou des films d'espionnage de la guerre froide. Ce qui nous rend tout ça très sympathique. Se balader dans Berlin avec l'impression d'avoir la lunette d'un fusil braquée sur le nez en permanence est du dernier chic en matière de frisson. L'inévitable côté «rôliste» de toutes les aventures informatiques modernes est particulièrement poussé. Il vous faudra faire ainsi le choix d'une «couverture» (journaliste...), d'un passe-temps favori (picoler...), etc. La suite est toute aussi classique, à base de menus déroulants et d'investigations longues et infructueuses du moindre recoin susceptible de cacher un indice. N'oubliez pas votre arme, les Est-Teutons n'ont toujours pas remplacé Erich Honnecker. Comme d'habitude, les possesseurs de souris et d'écrans EGA seront favorisés. Si ce *Troisième Courrier* ne réveille pas Hitchcock, il figure de bonne manière en tête de liste des honnêtes séries B.

P.G.

Sex: M F
CIA Agent cover form 126-84-1
Spent Most Of My Life: On a Farm / In a Small Town / Urban Area / Inner City / Moving About
Cover Occupation: Artist/Musician / Journalist / Chef / Photographer / Gambler / Golf Pro / Librarian / Jet Setter / Mechanic / Teacher / Research Scientist / Financial Planner / Computer Programmer
Favorite Leisure Activity: Hunting/Fishing / Gardening / Partying / Team Sports / Reading / Travelling / Racing / Woodworking / Playing Cards
Age Group: 25 to 34 / 35 to 44 / 45 to 64 / 65 and over
Next Page | Activate | Done

INTELLIGENCE
STRENGTH
KNOWLEDGE
INTUITION
HEALTH
LEVEL 1 EXPERIENCE 0
06:06 Day 1

Edité par Accolade
0 5 10 15 20
Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:
Version testée: PC

STEEL

08/20

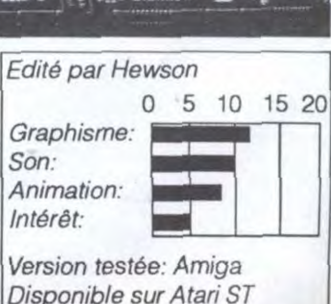
Un robot muni d'un système anti-grav' qui lui permet de planer au-dessus du sol, ça fait des économies d'animation. C'est la seule trouvaille originale de ce jeu (?). Il s'agit vaguement de désamorcer le système de défense d'un vaisseau spatial défendu par des robots. Oh, ça n'est pas laid, non, c'est même assez mignon. Mais c'est d'une pauvreté remarquable. Pas même un vulgaire scrolling latéral à se mettre sous la mandibule. Le manuel est semblable au titre, ainsi d'ailleurs qu'au reste du jeu: minimaliste.



Il vous faudra donc deviner quoi faire, où, etc. Remarquez, si le jeu avait un quelconque intérêt, ça vaudrait la peine. Mais là, franchement, non, je vois pas... De Walt Disney, l'inspirateur des décors et du dessin des ferailles volantes qui hantent les couloirs, les concepteur n'ont retenu que le concept: *Steel*, c'est le trou noir du jeu. Circulez...

P.G.





COMMANDEZ LES ANCIENS NUMEROS



DES ARTICLES DE REFERENCE POUR VOTRE AMSTRAD

N° 4 - Test du PCW 8256 Alan Sugar en direct du Sicob. Initiation à l'Assembleur (2e partie).

N° 5 - Le guide complet de l'acheteur : les ordinateurs et leurs périphériques. Initiation à l'Assembleur (3e partie).

N° 6 - Les premiers pas avec Locoscript. Le bouclier électronique.

N° 7 - Amstrad Expo : le guide. La souris AMX en test. CP/M : et le CPC devint pro GSX.

N° 10 - Dessinez avec votre CPC : le dossier de tous les outils disponibles. Le nouveau PCW 8512 au banc d'essai. Initiation au Logo (3e partie).

N° 11 - Le point sur les disquettes 3 pouces. Un week-end à Londres à gagner. Dossier imprimantes.

N° 13 - Pour passer de bonnes vacances : pleins de jeux et de listings.

N° 16 - Dossier Musique : Logiciels, matériels, listings. Pro : applications sur le PCW, Gestion plus Initiation à turbo Pascal 3.

N° 17 - Enquête : Commercialisation du PC 1512.

N° 18 - Banc d'essai le PC 1512 analysé. Graphisme : les nouveaux logiciels sur CPC. Pro : CAO-DAO, PCW Point.

N° 19 - Dossier bureautique. Pro : CAO-DAO II, CAO et Turbo Pascal.

N° 20 - Astuces de programmation. Jeux CPC, PCW et PC. Pro : CAO et Turbo Pascal.

N° 21 - Dossier simulateurs. Pro : CAO et Turbo Pascal, PCW Graph.

N° 22 - Dossier : les meilleurs jeux sportifs. Reportage : des souris et des CPC Testé sur PCW : Amx Desktop et Amx Mouse.

N° 23 - Jeux d'échecs sur CPC, PCW, PC. En test : le PC 1512 à disque dur, la DMP 4000.

N° 24 - L'avenir des jeux : logiciels, superproduction, jeux à grand spectacle.

N° 25 - Pro : Masterfile, central point software. Flight simulateur.

N° 26 - Le nouveau PCW 9512. Les traitements de texte. Les joysticks pour jouer.

N° 27 - L'informatique à l'école. Le guide d'achat des traitements de texte.

N° 28 - Le PC 1640 mis à nu. Graphisme et son : Amstrad côté musique.

N° 29 - Douze idées de jeux cadeaux. L'informatique à l'école (suite).

N° 30 - Et la B.D. devint micro.

N° 31 - Tout sur l'Amstrad. Dossier freeware : des jeux gratuits...? Basgraph : les possibilités graphiques du CPC. Mewlo : jeu exotique.

N° 32 - Amstrad : l'ordinateur à tout faire. L'Amstrad PPC : 1er test en profondeur. Platoon : le jeu, le film.

N° 33 - Jeux Amstrad 464 chrono. Bouncing créatures : listing du mois. A vos maths.

N° 34 - Amstrad : musicalement votre. Pirates ! Gros plan sur un jeu. Clock chess 88 : le meilleur jeu d'échec sur PCW Amstrad CPC : des fenêtres en listing.

N° 35 - Dossier : Jeux de cartes sur CPC. Amstrad en hyper-espace. Intégrés : à nouveau marché, nouvelles applications.

N° 36 - Jeux de simulation : Amstrad Air Force. 8 imprimantes pour votre Amstrad Soft : 2000 lieues sous les mers.

N° 37 - Spécial Help.

N° 38 - Le dossier des Jeux Olympiques.

N° 39 - Les logiciels éducatifs. Jeux : Baroudez en CPC. Le PC 200 Sinclair.

N° 40 - Jeux : Rambo III, Barbarian II. Listing : Reflector, jeu de réflexion. AMPRO : Dialogue PCW-288.

N° 41 - Dossier : Dans le labyrinthe des compilations. Listing du mois : Combat. Votre Amstrad en fête. Jeux : Emmanuelle, Galactic conqueror.

N° 42 - Dossier : Faites le plein de RSX. Listing du mois : Sortilège. Jeux : Trivial Pursuit, Tiger road, etc.

N° 43 - Les joysticks les plus fous. Jeux Amstrad : Netherworld, Archon. Listing : Sectology. Dessin technique sur CPC.

N° 44 - Spécial radins : des jeux pour presque rien. Help : Total éclipse et les secrets de l'île. Listing du mois : Zoomgraph. Jeux : Airborne ranger, Dynamic, Techno cop.

N° 45 - Auto Moto : Plein pot sur Amstrad. Listing du mois : Venusis. Technique : Dopez votre DMP 2000. Pro : Wordchart. Jeux : Sorcerer lord.

COMMANDEZ VOTRE RELIURE

85 F

(80 F pour les abonnés)

BON DE COMMANDE

Coupon à retourner à : Micromag, service diffusion, 5-7, rue de l'Amiral-Courbet, 94160 Saint-Mandé

RELIURES Prix ☐ 85 F (80 F pour les abonnés).

ANCIENS NUMEROS Numéros 1, 2, 3, 8, 9, 12, 14, 15 épuisés

☐ 1 numéro : 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 (entourez celui que vous désirez) : 20 F + 7 F de frais de port : 27 F.

☐ Collection : numéros 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 : 460 F (envoi gratuit).

☐ Collection de 6 numéros au choix : 90 F (envoi gratuit) ☐ Collection de 12 numéros au choix : 160 F (envoi gratuit)

Préciser S.V.P. : Êtes-vous déjà abonné : ☐ Oui ☐ Non

Possédez-vous un ordinateur AMSTRAD : ☐ Oui ☐ Non

Lequel ....

Conditions valables dans la mesure des stocks disponibles.

NOM ____________________ PRENOM ____________________

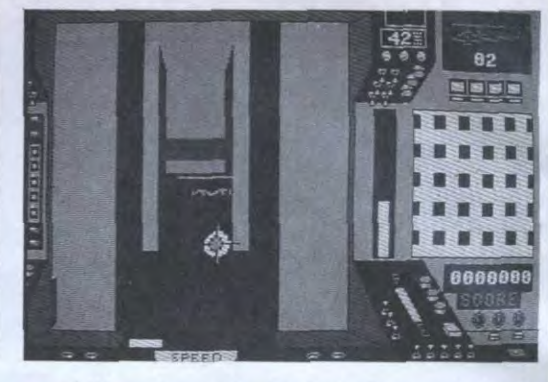
RUE ____

CODE POSTAL ______ VILLE ____________________

TAB ____ PNS ____ Date Signature

☐ Chèque bancaire ☐ Chèque Postal ☐ Mandat





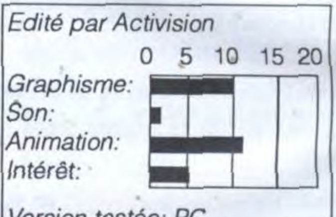
APACHE STRIKE

07/20

«Un hit sur Mac n'est pas forcément un hit sur PC.» Axiome qu'Activision s'est cru obligé de démontrer. A ses dépens. *Apache Strike* est tout juste jouable. Bof...

Un hélico joue à cache-cache entre les buildings et tire sur tout ce qui bouge. Scénario un peu faible... Au moins, le succès de la version MacIntosh était justifié par le fait qu'il existe peu de jeux sur cette machine. Sur PC, on se demande vraiment quel est l'intérêt d'acquérir la disquette. L'hélico-repère a disparu de l'écran, les villes à «désoviétiser» se suivent et se ressemblent. Et si la difficulté augmente avec les niveaux, si l'animation est correcte et rapide, la main quitte volontiers le clavier pour dissimuler un baillement. Cet Apache a perdu quelques plumes. Le décollage est visiblement difficile...

P.G.



STUNT CAR

16/20

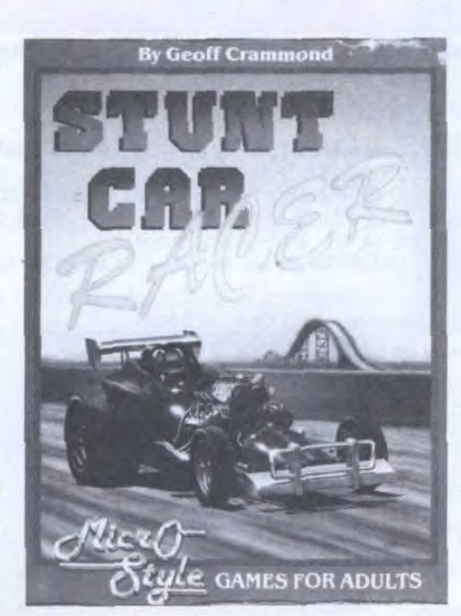
Stunt Car est une simulation de course de Dragster sur pilotis. Un superbe moteur apparaît en guise de page de présentation. L'ordinateur laisse le choix entre l'entraînement ou la course elle-même. Va pour le *training*.

Suivant son niveau, on concoure dans les divisions 1 à 4. A l'intérieur de chaque niveau, il y a deux parcours différents.

Pour atterrir sur la piste, le dragster est hissé par une énorme grue. Trois, deux, un, zéro, c'est parti! Les chaînes qui me retenaient encore me libèrent de leur emprise. Mon adversaire s'imagine qu'il va pouvoir me battre! Un petit coup de turbo et c'est parti.

Je me sers bien vers l'intérieur du premier virage. Un rapide coup d'œil sur le tableau de bord me permet d'apprendre que je suis le premier pour l'instant, et que je suis en passe d'établir le meilleur temps jamais réalisé sur cette piste!

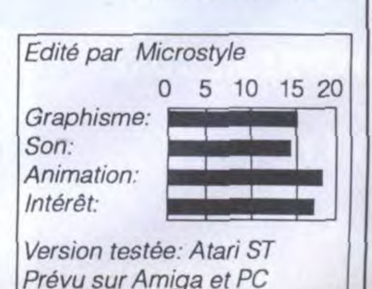
Un tremplin se présente devant moi. Je maintiens le turbo enfoncé pour avoir le maximum de puissance lors du saut. Je m'envole dans les airs, tel un oiseau.



Attention au choc, lors du retour sur la terre ferme. Boum! D'un seul coup, la carroserie du dragster a subi d'importants dégâts. L'enf..(censuré) semble reprendre le dessus avec son turbo. Quant au mien, les dommages occasionnés par mon vol plané l'ont mis hors d'usage. Un nouveau tournant se dessine, mon véhicule dérape, il sort de la piste. Je touche brutalement l'herbe alentours. Fort heureusement, les suspensions ont tenu le coup, en revanche le dragster est bon pour la casse.

Parlons franchement, ce jeu est un des meilleurs de l'année. L'animation est époustouflante. Les sauts paraissent réels et procurent des sensations inoubliables. L'impression de vitesse est fantastique. Le graphisme n'est pas excellent, car trop peu détaillé, mais comment pouvait-il en être autrement avec une telle vitesse? Les effets sonores sont corrects, comme d'habitude sur ST. Pour un prix relativement modique, nous nous trouvons en face d'un super logiciel.

Comte de Tours

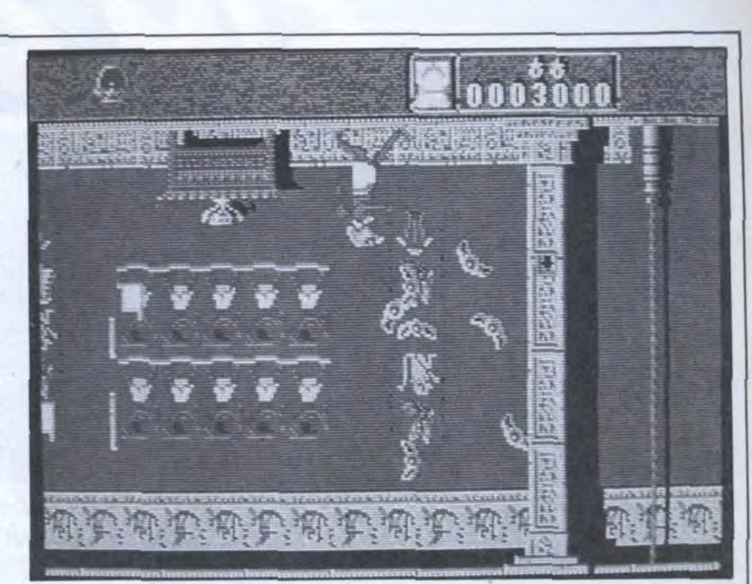




EYE OF HORUS



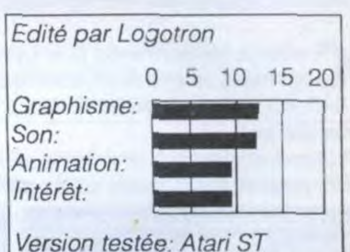
La mythologie égyptienne est une source intarissable pour abreuver les esprits des grands aventuriers!
L'histoire nous a enseigné à ne pas nous fier à des hommes sur un seul de leur acte, une seule partie de leur visage. Le domaine ludique, lui, ne semble pas répondre à ce précepte et s'inspirerait plutôt d'un système de notoriété basé sur un acquis: si les premiers produits d'une société d'édition correspondent à nos désirs, les suivants ne pourraient que les combler!!!
Or, dans la réalité, les choses rejoignent *les dictons*. Souvenez-vous du superbe *Starray* produit par Logotron! Pourtant, le dernier logiciel de cette société, *Eye of Horus*, déçoit fortement. Le scénario, constitué par un méli-mélo entre les dieux en reste l'unique point fort. Le joueur y incarne Horus, un dieu chargé d'une part de retrouver les sept morceaux du corps de son père, Anubis, et d'autre part de venger l'assassinat de ce dernier en tuant l'infâme Set.



Objectif double

L'action se déroule alors sous la forme d'un classique jeu d'arcade, avec une procession de salles reliées entre-elles par des ascenseurs. Pour l'aider dans sa tâche, Horus dispose cependant de pouvoirs surnaturels (normal pour une divinité!) comme la possibilité de se transformer en faucon, ou qu'il obtiendra en récupérant l'un des dix-neuf types d'amulette qui se trouvent dans les sombres salles de la pyramide (invulnérabilité, téléportation...).
Malheureusement, toute cette richesse ne parvient pas à faire oublier la lenteur des animations, des commandes pas toujours très souples (pour utiliser des objets), et surtout une difficulté de progression trop prononcée.
Eye of Horus n'est certainement pas un de ces monuments qui dans quarante siècles émerveillera un jeune officier au point de lui faire débiter de belles phrases gravées à jamais dans les pages de l'histoire.

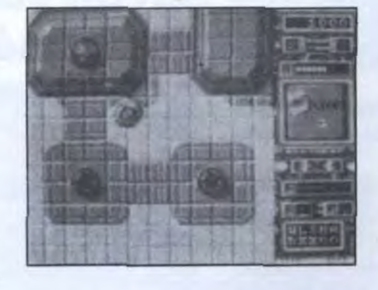
C. R.



XENON

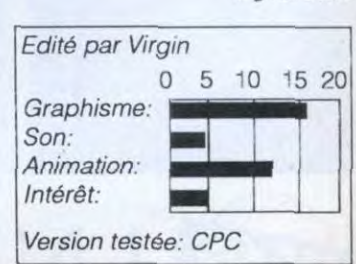
07
20

A l'heure où les 16 bits se voient doter de l'époustouflant *Xenon 2*, les possesseurs de CPC n'ont droit qu'au *Xenon* de base. Un retard étonnant, lorsqu'on sait qu'une version Spectrum existe depuis plus d'un an. En fait, personne ne voulait adapter le jeu sur CPC, tant le travail paraissait ardu. Finalement, la société espagnole Dynamic a acheté les droits. Le principe du jeu est on ne peut plus simple: vous êtes aux commandes d'un tank qui peut se transformer en avion et vous devez franchir quatre niveaux infestés de monstres en tous genres, avec en prime une bête malfaisante à la fin de chaque demi-niveau. En clair, il s'agit d'un shoot'em up à scrolling vertical très classique.
Son succès colossal sur 16 bits vint de ses graphismes superbes et d'une



animation irréprochable; ce fut, un temps, le jeu micro le plus proche d'un vrai jeu d'arcade. La conversion graphique sur CPC est d'une surprenante qualité (mode 1 en quatre couleurs, mais très réussi).
Malheureusement, l'animation a été complètement sacrifiée aux détails du décor. Résultat, le scrolling est d'une lenteur crispante et les ennemis d'une inertie désolante. Le jeu perd donc beaucoup de sa difficulté et de son intérêt: on a l'impression de se trouver devant un programme en Basic qui rame, qui rame... L'ensemble est esthétiquement très beau, mais finalement complètement injouable. Dommage...

Zythoun



© IMAGE BANK, Anne MARTEN

SIM CITY

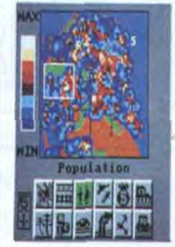
AEROPORT
CENTRE DE LOISIRS
OPÉRA
CENTRE COMMERCIAL
RESIDENCES EN ETAGE
CENTRE ADMINISTRATIF
ROCADE INTERNE
HÔPITAL
STADE

RIO DE JANEIRO 2019.

Combien de fois vous êtes-vous dit en voyant des embouteillages gigantesques, des parcs détruits, des immeubles croulant en ruines "Mettez-moi simplement un seul jour à la Mairie, et vous allez voir ce que vous allez voir !"

Maintenant, avec Sim City, le jeu phénomène, élu le meilleur de l'année 1989, prenez en main la destinée des plus grandes villes du monde.





Ou alors décidez, tels les pionniers de l'Ouest, de construire à partir de rien votre propre ville. Soyez à la fois Maire et planificateur dans une simulation où tout est géré en temps réel.

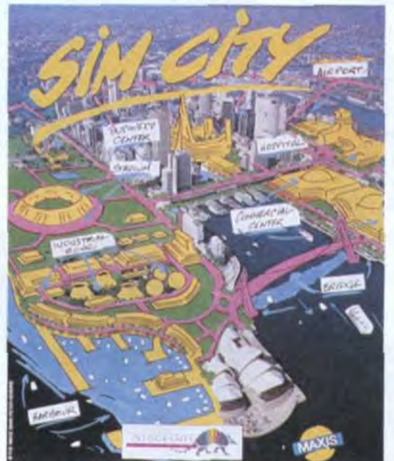
Construisez des usines, des routes, des maisons, des aéroports, des stades et même des centrales nucléaires. Organisez le trafic de votre ville, engagez des policiers et rasez des quartiers entiers.

Équilibrez votre budget, décidez des impôts, spéculez sur la propriété immobilière. Vous serez stupéfait de la profondeur de la simulation. Tout y est et rien ne manque à l'appel.



SIM CITY

Ce que vous devez absolument savoir sur le jeu de l'année !







Sim City est presque vivant ! Le jeu est rempli d'animations et de bruitages. Construisez des routes et les voitures apparaissent, un aéroport et les avions décollent. Vos usines grandissent, vos quartiers résidentiels évoluent. Chaque décision influence instantanément la vie de votre ville. Et dans un mode spécial, vous pourrez à loisir, déclencher des tornades, des inondations, des feux, etc. Sauvez ainsi San Francisco du tremblement de terre de 1906 ou alors Tokyo de la pollution et de son monstre marin bien connu !





Sim City est unique dans l'histoire du jeu. 8 scénarios sont fournis : Rio de Janeiro, Détroit, Hambourg, etc. Et malgré son exceptionnelle profondeur de jeu, Sim City reste simple à jouer avec son système d'icônes.

Créez la cité de vos rêves ! Sim City vous donne les clés de votre ville, le reste vous appartient...

"Meilleur jeu de l'année 1989" COMPUTER GAMING WORLD.

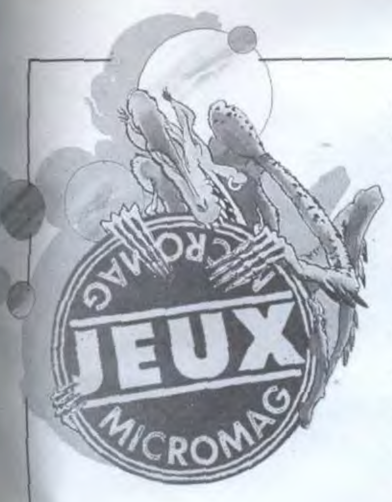
16 pages dans LOGIN le 1er magazine japonais de jeux micro !

Cité dans le NEW YORK TIMES, NEWSWEEK, LOS ANGELES HERALD, etc.



INFOGRAMES





HORSE RACING

09/20

La société d'édition Sport Time comme son nom semble l'indiquer ne traite que de sujets à caractère sportif, *Indoor sports, Superstar Soccer* pour ne citer que les plus connus. Une collection qui s'enrichit aujourd'hui d'un nouveau titre évoquant les champs de courses. Commençons par une petite expérience. Veuillez citer le troisième mot situé à la quinzième ligne de la page cent quatre de *Micro-Mag* n°3 (?). Certes, la plaisanterie n'est pas du meilleur goût, pourtant certains éditeurs ne semblent toujours pas avoir compris cet état de fait en nous proposant ce genre de «protection». Si le logiciel en valait encore la peine! Il propose au joueur de gérer un capital en endossant la peau d'un turfiste. Achats de renseignements, mise sur un cheval et diverses options de jeux sans intérêts constituent l'ensemble du logiciel.



S'il le souhaite, le joueur pourra acquérir par la suite de nouvelles disquettes pour compléter son logiciel (nouveaux chevaux, d'autres challenges...). Malgré de remarquables qualités sur le plan de la réalisation (graphique, gestion des menus...), le logiciel n'emballe pas le moins du monde.

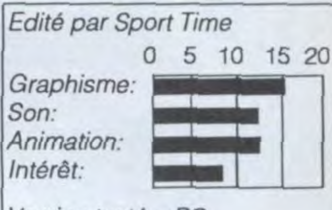
Un ensemble «ludique» qui ne peut que satisfaire les amoureux du dada et enchanter le pépé Lux. Ça, c'est ben vrai!!!

C. R.

Edité par Sport Time

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:



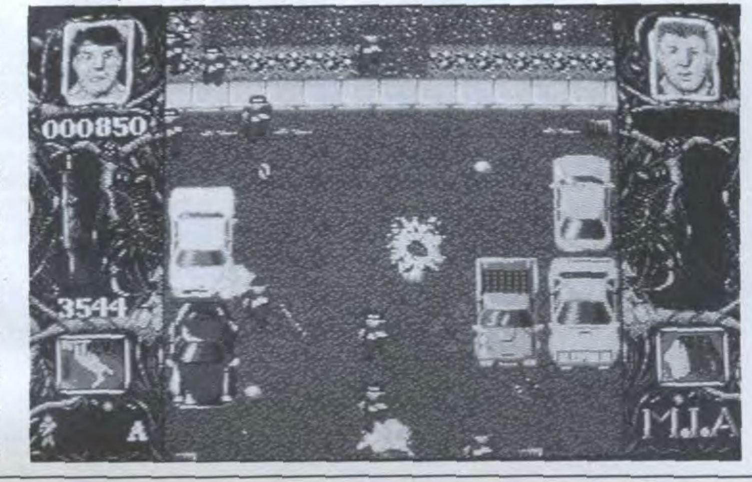
Version testée: PC
Disponible sur Amiga

DOGS OF WAR

08/20

C'est un soft teigneux. Il faut descendre un maximum de gens, de préférence en utilisant ce qui se fait de plus gros, de plus lourd, de plus hargneux comme arme. *Dogs of Wa r* est plein de Kalashnikov et de lances-flammes, de grenades et autres pacotilles guerrières.

Rien à redire à la fabrication, c'est de la belle ouvrage, un shoot'em up en scrolling vertical plein de bruit et de fureur. Les différents niveaux sont censés se dérouler un peu partout dans le monde bien qu'ils aient tous un indécrottable look de bourgade yankee. C'est Paris-Texas ou Venise-Californie jetés en pâture à un tueur psychopathe uniquement motivé par l'appat du gain: un truand est activement recherché par la police pour une raison fort valable (assassinat, terrorisme, trafic de drogue...). Mais plutôt que de le déférer à la justice, on vous propose un juteux paquet de dollars pour l'abattre comme un chien. Sympa...



A la fin des douze missions, vous serez riche, vous aurez vu du pays et, incroyable mais vrai, vous pourrez rejoindre l'armée régulière! Il est vrai qu'elle ne fait pas le détail.

Dogs of War n'est peut-être qu'un jeu, mais on a peine à croire qu'il ne restera rien dans l'esprit du joueur de cette inacceptable vision du monde et de la justice. On ne marche pas dans un tel scénario même si ça porte bonheur de mettre le pied dedans. Le titre fait allusion à des chiens, oui, mais de quelle guerre?

B. J

Edité par Elite

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Versions testées: Atari ST, Amiga

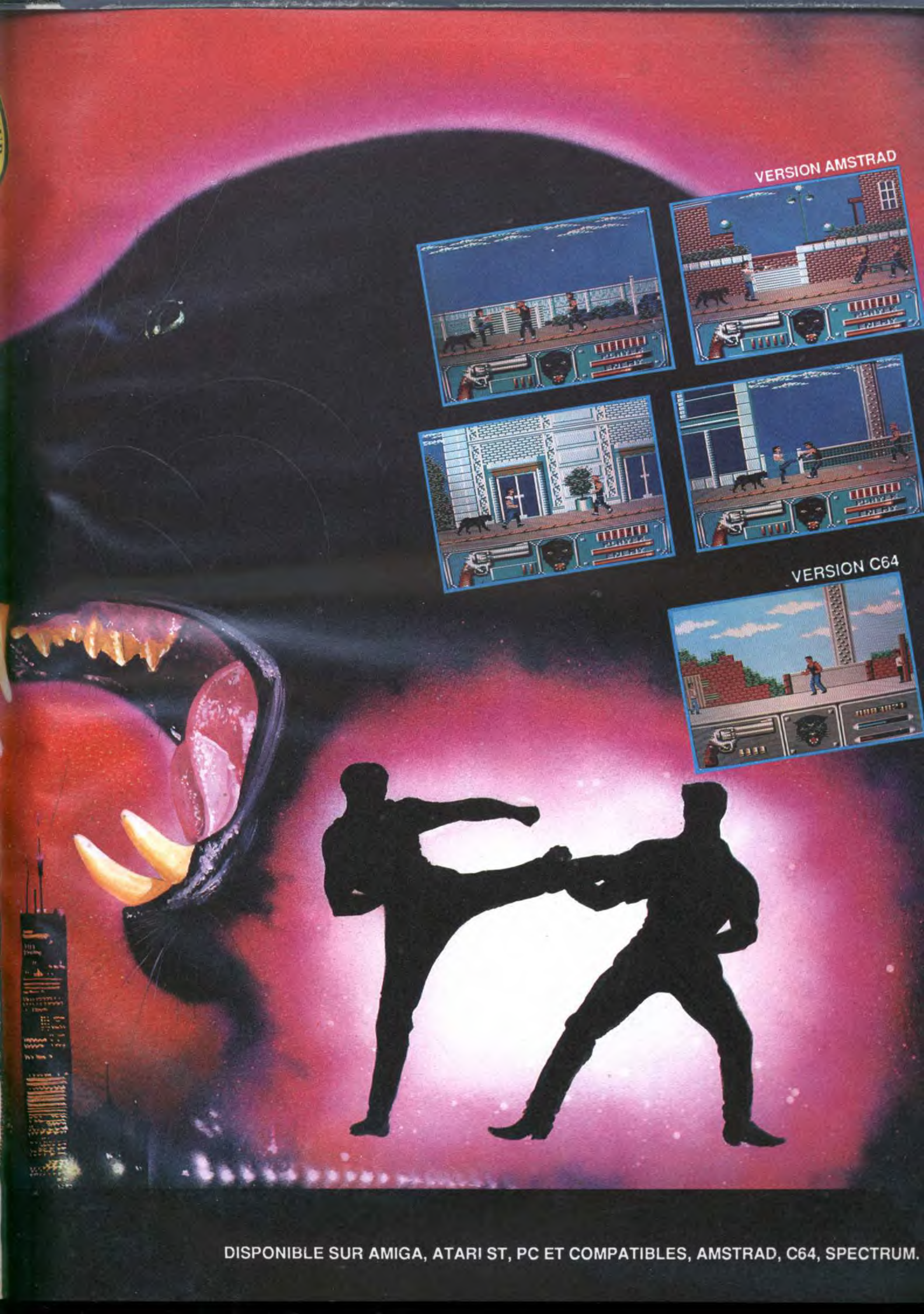
VERSION AMIGA





TITUS™

28 TER AVENUE DE VERSAILLES - 93220 GAGNY - TÉL. : (1) 43.32.10.92


VERSION AMSTRAD
VERSION C64
DISPONIBLE SUR AMIGA, ATARI ST, PC ET COMPATIBLES, AMSTRAD, C64, SPECTRUM.

NE MANQUEZ PAS LE PROCHAIN NUMERO

LES 100 MEILLEURS JEUX DU MONDE

SORTIE NOEL

Les CD Rom arrivent !



1989 aura été une année de transition pour les micro-ordinateurs. Mais chaque constructeur prépare des nouvelles machines qui sortiront dans le courant 90, avec derrière le mythique et tant attendu CD ROM. Un CD ROM chez soi en 1990, ce n'est plus un rêve!

Le micro de l'an 2000 vu par notre illustrateur fou, Pierre Bretagnolle

Amstrad

1989 a été une très mauvaise année, les PC 2000 ne s'étant absolument pas imposés dans les entreprises. Amstrad envisage donc de revenir à ses premières amours, la micro de loisir. La rumeur d'une console, déjà entendue par le passé, se manifeste de nouveau. La machine vaudrait 700 francs environ et il existerait une version Mega avec Light-Phaser (tiens, tiens...). La console serait axée sur un Z80 et le même Bios que le CPC, avec par contre une Ram turbo (on parle de 256 Ko) et surtout des co-processeurs graphiques et sonores dignes de ce nom. Cela permettrait d'adapter très vite d'anciens jeux CPC en cartouches et d'assurer une certaine compatibilité entre console et CPC. Certains éditeurs européens ont été prévenus par Amstrad de l'imminence d'une nouvelle machine, sans plus de détails: Amstrad ne veut pas tuer les ventes des CPC pour Noël en annonçant un produit supérieur et, surtout, beaucoup moins cher. Disons que la rumeur semble réelle à 80%. Prenons même le pari qu'à sa sortie, on nagera dans un mini-océan de cartouches... A noter qu'il existe une variante à cette rumeur, pronostiquant la sortie d'une console et d'un micro, appelé CPC 2. Et on pourrait rajouter un drive et un clavier à la console pour en faire un CPC. Intéressant, non? Sortie pronostiquée par les augures vers Avril.



Atari

Le plus dur a été fait avec la sortie du STE, dont les... rumeurs couraient aussi depuis deux ans. Le Stacey, le portable compatible ST est en vente. Le TT devrait arriver très vite. Que nous reste-t-il à attendre? D'abord, le mythique lecteur de CD Rom qui, nostalgie, fit sa première apparition dans une expo en ...1986 ! Ensuite, le Lynx, console portable en 16 couleurs. Avec un peu de chances, nous devrions avoir le Lynx dans le courant de l'année.

Commodore

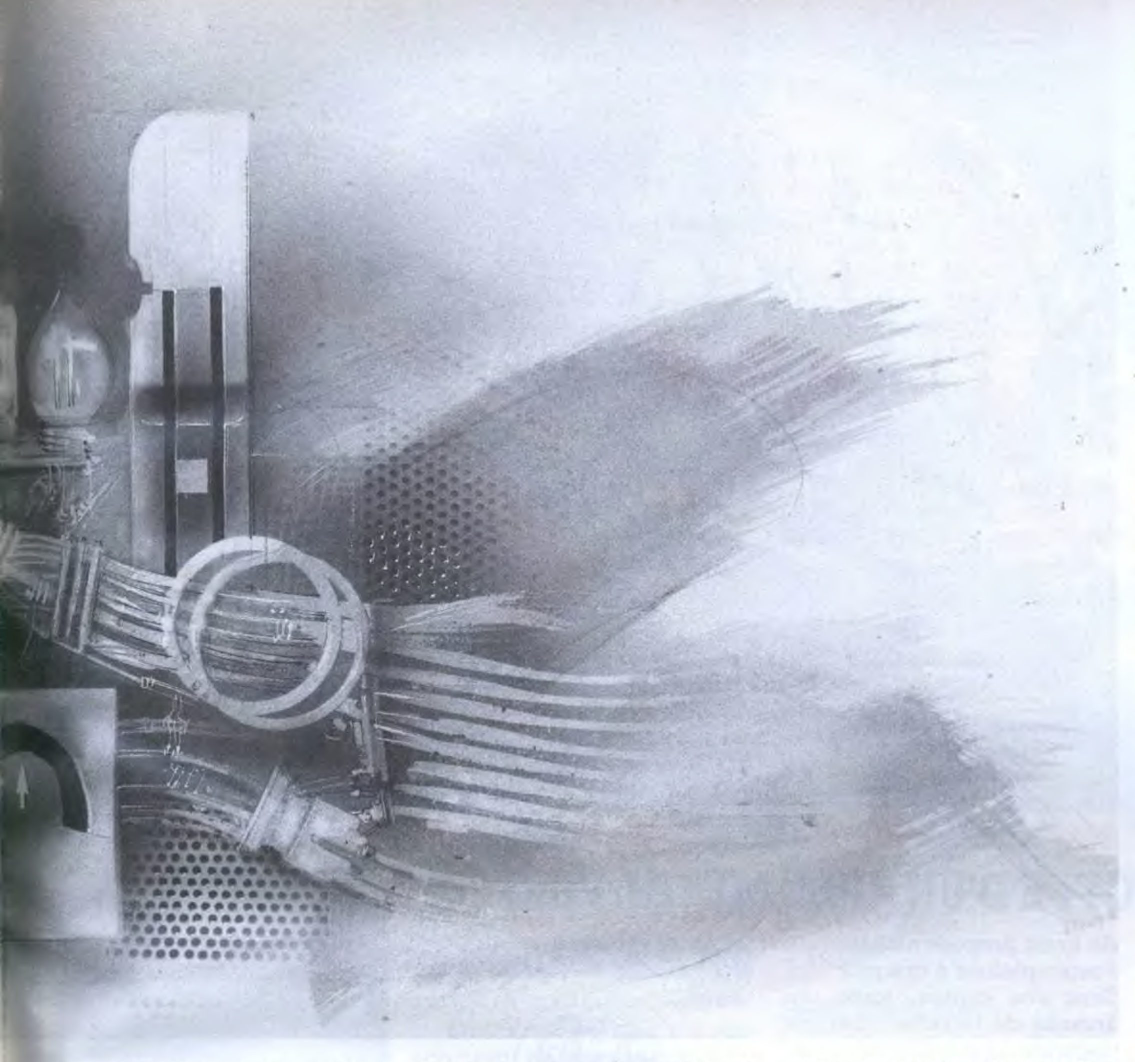
Pas de successeur en vue à l'Amiga 500, qui est toujours considéré comme le meilleur micro de jeu. Pas de console en vue, non, plutôt un Amiga 3000, un super haut de gamme en 68030 et compatible UNIX. Et, bien sûr, un CD ROM...

Apple

Comment ça, un Mac bon marché à moins de 10 000 F. Vous y croyez, vous? Pas moi... Par contre, le CD existe déjà, mais à quel prix!

Sega

La Sega 16 bits existe, c'est vrai. Virgin, son distributeur européen, espère la vendre dès avril, c'est vrai aussi. Ce qui est moins évident, c'est le nombre de cartouches qui seront effectivement disponibles (moins de 20 par an) et surtout leur prix: autour de 300 F pièce minimum. Mais ceci dit, la Sega 16 bits est une machine magnifique qui permet des réalisations exceptionnelles. Au Japon, un lecteur de CD Rom et un modem



sont déjà disponibles, même si très peu d'applications les exploitent pour le moment. Et, grande nouvelle, un clavier vient d'être annoncé par Sega pour transformer la console en... micro (on ignore encore ses caractéristiques). On croit rêver: l'arme suprême des consoles sera-t-elle... un clavier?

Nintendo

Ne rêvez pas. La Super Famicom, alias la console 16 bits de Nintendo sortira en France en... 1993, pas avant. Les Game Boy, ces mini-consoles dans le style de l'Atari Lynx, devraient arriver courant 91, alors qu'ils sont déjà en vente au Japon et aux USA. Mais la demande est tellement forte là-bas que Nintendo ne veut pas et ne peut pas s'intéresser vraiment au marché européen. Par contre, on peut prévoir une forte offensive sur la versions 8 bits. Les experts annoncent que, le jour où le marché américain sera saturé, Nintendo ramènera tous ses stocks en Europe (plusieurs millions de pièces) pour les vendre, avec des mégas campagnes de pub (télé, radio...). Il y a 17 millions de consoles vendues aux USA et les ventes ne ralentissent pas. Mais un jour viendra... C'est le cauchemar de beaucoup d'éditeurs de jeux et, surtout, de tous les constructeurs. Fait notable, Nintendo n'a fait aucune annonce au sujet d'un CD Rom: c'est bien les seuls.

Konix

Le gag. Depuis deux ans, toute la profession attends la sortie de leur console. Les éditeurs de jeux ont reçu des machines de pré-série pour commencer à développer dessus et ils ont presque tous abandonné, tant le hard était buggé. Konix cherche désespérément un partenaire, de préférence riche, qui pourrait lui donner l'argent nécessaire pour débuter la commercialisation de la machine. Même si la machine finit par sortir, il conviendra d'être prudent: nul ne sait si les logiciels suivront vraiment.

Nec

Après plus d'un an de galère du côté de Nec, la situation s'améliore enfin. D'abord, et c'est une grande nouvelle, la console va enfin être distribuée de manière suivie en France et cela par Guillemot Internationnal, qui importera également une floppée de jeux. Les prix seront réduits autant que possible mais, pas d'illusions, les jeux sur console sont toujours chers, entre 200 et 300 francs en moyenne. Pour tous ceux qui n'aurait jamais entendu parler de la console, le fameux PC Engine, rappelons brièvement ses caractéristiques, avant de revenir dessus en profondeur dans un prochain numéro. Bien qu'étant uniquement un huit bits, le PC Engine n'a rien à envier, ou presque, à des seize bits, cela grâce à la présence de nombreux et puissants co-processeurs graphiques et sonores. Grande nouveauté, le PC engine possède également une interface CD Rom effectivement disponible (au Japon. Pour la France, prévoir quelques mois de délai). Une bonne douzaine de jeux existe déjà. Grand intérêt du CD, les jeux peuvent posséder des centaines de Mo de datas: les graphismes et les sons peuvent être aussi riches qu'un vrai jeu d'arcade. Encore plus fort, Nec France va vendre un lecteur de CD Rom directement utilisable sur PC, au prix de 5000 Francs environ! La machine est déjà disponible auprès de Nec. Quelques CD existent également, encyclopédies, banques de données, ect. Et aux USA, quelques jeux PC sont déjà sur CD Rom, parmi lesquels le fameux *Defender of the Crown*. Disponbile, espèrons-le, dans quelques mois en France...

Il est intéressant de noter qu'une compatibilité "son" existe sur les lecteurs CD les plus récents (la bande-son des disques CDV contenant des vidéoclips peut être lue par un lecteur non vidéo). Plus fort encore, des lecteurs comportant une sortie MIDI Out devraient apparaître d'ici peu, permettant aux possesseurs de synthétiseurs de faire jouer tous les morçeaux d'un disque à leur instrument et surtout de récupérer les données dans un logiciel *ad hoc* : dorénavant, il ne sera plus nécessaire d'avoir l'oreille absolue pour repiquer telle ou telle partie d'un morceau. Un peu comme si tous les livres étaient vendues avec les codes ASCII du texte qu'ils renferment.

FULL METAL PLANETE

AVEZ-VOUS L'ÉTOFFE D'UN FULL METAL PILOTE ?

FULL METAL PLANETE. 8 h 54. Il va falloir prouver que vous êtes le meilleur pilote de la Cobra Steel Compagny...
Votre mission : poser votre astronef, ramasser un maxi-



Lors d'une campagne précédente, cette vedette échouée, sur un récif, a été abandonnée. "Le minerai avant tout !"

mum de minerai, désintégrer ou capturer le précieux matériel des compagnies adverses et, si possible, vous emparer



C'est l'ultime marée. Privé d'une de ses tourelle-moteurs, cet astronef du Tatou Consortium réussit pourtant à décoller.

Pour en savoir plus : Minitel 36.15 CLUBTATOU.

de leurs propres navettes aux soutes pleines à craquer.
Sous vos ordres, toute une armada de ferraille : barges, vedettes, chars d'assaut (dont le fameux T 99 dit "Gros-tas"), crabes transporteurs et la fameuse "Pondeuse-météo". Cette extraordinaire machine, fleuron technologique de la Ludodérium Motors Cie, est capable de transformer le

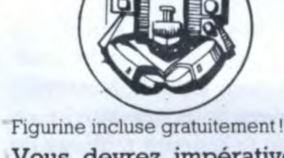


Isolé par la marée haute, ses défenseurs immobilisés, l'astronef "Délirium Galaxy" sera peut-être votre prochaine victime.

minerai en matériel. Mais surtout, elle prévoit les changements de marée. Car sur Full Metal Planete le terrain est mouvant au gré des marées ! Qui vous dit qu'au prochain



tour vos vedettes ne vont pas être embourbées ou vos chars noyés !!!



Figurine incluse gratuitement !

Vous devrez impérativement décoller avant la Grande Marée qui s'annonce. Contact sol dans 50 secondes. Bienvenue sur Full Metal Planete !
Action, combats, stratégie et diplomatie dans un fantastique univers de science-fiction ou s'affrontent jusqu'à 4 joueurs (humains et robots) dans une course effrénée contre la montre.
Non seulement, l'ordinateur



La situation globale apparaît sur l'écran du radar. Attention à l'offensive de "Black Star" ! Et si vous proposez une alliance ?

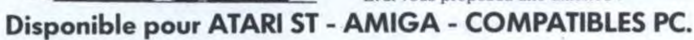


Véritable mulet de FULL METAL PLANETE, la barge transporte tous les véhicules et même 4 blocs de minerai en un seul voyage !

joue le rôle d'arbitre mais il vous offre des adversaires toujours disponibles : 6 joueurs-robots ayant chacun leur personnalité et une farouche volonté de vous battre !
Ce jeu comporte en plus un utilitaire graphique (pour personnaliser votre Compagnie !) et des problèmes stratégiques à résoudre pour vous entraîner. Une superbe adaptation du jeu de plateau dans la lignée des jeux créés par l'équipe de Cobra Soft : Bertrand Brocard et Roland Morla.



Embourbé ! Ce crabe imprudent, piégé par la Haute-Mer avec son chargement, se fait tout petit en attendant le retour d'une marée favorable.



INFOGRAMES



Les CD ROM sont-ils grand public?

1989 aura été une année de transition pour les micro-ordinateurs; chaque constructeur annonce de nouvelles machines qui sortiront courant 90, préparant le terrain pour le mythique et tant attendu CD ROM. Un CD ROM chez soi en 1990?
Avant que de commencer une analyse et de s'essayer à une périlleuse prospective, encore faut-il définir précisément le terme. A celui de CD ROM, nous préférerons le vocable "disque optique", support dont les données sont lues par un faisceau laser. Ces données, qui peuvent être de type binaire ou analogique, sont représentés par une altération physique du disque : microcuvettes, bulles (DON : Disque Optique Numérique) ou un sillon continu dont la différence entre les crêtes et les creux définit un bit (CD ROM). Finalement, on arrive à trois sous-classes. Les deux premières, connues par leurs déclinaisons destinées au grand public, peuvent, depuis peu, être lues par la même machine (voir encadré). En tête, vient le CD ROM qui fait le délice des mélomanes sous le nom de compact disque et celui des gros consommateurs de donnés sous le nom D'OROM (Optical Read Only Memory). Comme son nom l'indique, son usage est exclusivement réservé à la lecture. Extension récente de ce type de support, on trouve le vidéodisque qui, s'il utilise lui aussi le format binaire, stocke plus volontier un signal vidéo. Enfin, le disque optique numérique WORM, c'est-à-dire Write Once Read Many, permet de lire les données à loisir et d'écrire une fois sur le support. Bref, il y a de quoi faire mais encore faut-il savoir quoi. De la réponse à cette boutade dépend l'avenir informatique des disques optiques dans le grand public.

UN DESIR PROUSTIEN

A priori, on pourrait croire que le retard pris dans ce domaine soit dû à l'impossibilité de se servir des disques optiques comme d'une mémoire réinscriptible et pourtant, on est en droit de s'interroger sur le bien fondé de ce désir. En effet, avec leurs 500 et quelque Mo de données stockables, les mémoires optiques posent le problème de la saisie de ces données. On a ainsi calculé qu'à raison de 39 heures de travail hebdomadaire, une (très) bonne secrétaire mettrait 16 ans à remplir un disque optique de données texte. Du reste, les mémoires magnétiques permettent, depuis de nombreuses années, de stocker l'équivalent d'un gros bouquin et pourtant, à l'exclusion d'une Bible sur PC, on ne peut pas dire que l'idée ait enthousiasmé les foules. Le plus vieux livre du monde aurait-il besoin d'un dépoussiérage pour faire encore recette? Restent les applications pouvant réutiliser des banques de donnée déjà existantes mais là aussi, la spécificité des informations les réservent à un groupe restreint d'utilisateurs. Au mieux le grand public peut-il les consulter par le biais d'un serveur télématique, ce dont il semble s'accommoder parfaitement. Du coup cela ferme encore plus le marché. A l'heure actuelle, seule une grosse structure, si possible officielle, peut donc s'offrir ce type de support (musée, université, bibliothèque).



DES JEUX CD?

Les écrans couleurs très haute définition (1024 x 1024) étant encore relativement confidentiels parce que coûteux, le stockage d'images d'un méga ou plus n'intéresse pas le grand public pour l'instant.
On pourra objecter qu'une telle capacité de stockage permet d'engranger de nombreuses pages écrans au format courant (de quelques dizaines à quelques centaines de Ko), mais là se pose le problème de la rentabilité, dans le cas du jeu notamment: côté utilisateur est-on prêt à payer son logiciel CD quatre ou cinq fois plus cher qu'une disquette; côté éditeur, est-on prêt à miser de très très grosses sommes sur un produit ? Quand on sait qu'un "grand" jeu utilisant réellement les capacités de nos ridicules 16 bits demande à l'heure actuel un investissement de 750000 francs -c'est un minimum-, on se rend très vite compte que le développement d'un jeu CD s'apparentera plus, tant en terme de coût qu'en terme de logistique, au tournage d'un vidéoclip. Sans parler du prix des machines de développement émulant le CD (puisqu'on ne peut pas réécrire ledit CD). Au mieux est-il possible de s'en tirer avec un Mac 2 de compétition et une carte d'émulation. L'éditeur français -et non des moindres- m'ayant parlé de ce bijoux n'avait absolument pas les moyens de se l'offrir. Dommage.

ET POURTANT

Restent des applications utilisant les capacités des CD vidéo et de l'informatique pûre. Par exemple, on peut très bien imaginer un CDV se servant d'un micro pour accéder à différents menus. Choix de tel ou tel morceau, information sur le groupe, catalogue, information consommateur. Autre possibilité, encyclopédie interactive, dictionnaire, etc. C'est vrai que les fanatiques de l'*Encyclopédia Universalis* ou du *Grand Robert* de la langue française y gagneraient. Bref, tous les délires sont possibles à condition que l'informatique entre vraiment dans les moeurs. Le jour où il y aura autant d'ordinateurs que de télévisions ou plutôt le jour où informatique et audiovisuel cohabiteront dans un même bloc équipant une majorité de foyers, l'avenir du support optique pourra être envisagé plus sereinement. En attendant ce jour béni, de nombreux constructeurs annoncent l'arrivée de lecteurs CD sur leurs machines, Atari et Commodore en tête.
Macintosh et PC disposent déjà de lecteurs et le Next, qui ne se vend pas, d'une mémoire de masse optique. Au japon, Sega et Nec y vont aussi de leur projet. En revanche, rien chez Nintendo. Qui a tort ?

Depuis le simple « bip » émis depuis l'espace par le Spoutnik soviétique, l'infor-
nous si loin des étoiles? L'homme a posé le pied sur la lune en 1969; c'était
devrions-nous pas déjà avoir mis une semelle sur Mars ? Pas si simple, répon-

LE MICRO ET L'

On a peine à réaliser aujourd'hui ce qu'a vraiment coûté la course à la lune... A cette époque, l'Amérique était toute puissante et pouvait se le permettre. Mis à part le défi lancé à l'humanité et le pur orgueil de découvrir encore quelque chose, on se demande quelle raison a pu pousser à envoyer là-haut deux hommes, alors qu'une machine aurait largement suffi. Aujourd'hui, les rêves les plus fous rasent de très près le sol de la planète : la crise énergétique et morale de la fin des années ¯0 nous a forcé à un retour sur terre un peu brutal. Plus question de prestige autre qu'en termes publicitaires; une fusée, c'est avant tout un produit à vendre. L'espace est devenu un enjeu commercial. Et les gentils savants foufous ont laissé la place à d'habiles gestionnaires. Ou à des militaires.

16 bits en orbite ?

Quand le kilo de satellite revient à un million de francs lourds, on se dit que la révolution du silicone a dû bien arranger les ingénieurs. Quel gain de place et de poids cela a pu entraîner ! Erreur... Il est encore loin le temps où votre micro tournera dans le vide intersidéral. Pour la bonne raison que nous ne maîtrisons pas encore bien les effets de certains rayonnements solaires. Un microprocesseur comme notre 68000 terrien a le mal de l'espace ! Aussi serez-vous assez étonnés d'apprendre que l'informatisation des satellites n'est envisagée que depuis moins de dix ans ! En effet, vu les coûts de fabrication (500 millions de francs) et de lancement (1 milliard) d'un satellite, le risque qu'un microchip soit rendu fou par les ions est impossible à courir. Aussi la solution a-t-elle consisté jusqu'à nos jours à câbler (oui, oui, en fil...) toutes les fonctions de calculs des satellites. Avantage du calcul analogique : fiabilité garantie (d'autant que les circuits sont doublés, pour encore plus de sûreté). Inconvénient, un poids extrême.



natique est passée des lampes à la puce. Alors, pourquoi sommes-
l y a vingt ans ! Avec les progrès que la science a accomplis, ne
ent les ingénieurs.





La grande question est donc : quand passerons-nous au tout silicone ? C'est sur ce problème (auquel personne ne se hasarde à répondre) que planchent les ingénieurs de la NASA et de l'ESA (Agence spatiale européenne). Pourtant, si la peur de la nouveauté et du risque retient les ingénieurs, le microprocesseur (sévèrement testé) a déjà fait son entrée dans l'espace depuis quatre ans, dans les systèmes de déclenchement des tuyères ou de déploiement des panneaux solaires.

Les Soviétiques dans le vent solaire ?

Vous comprenez mieux maintenant pourquoi les Soviétiques, qui découvrent à peine les joies du PC-XT, ont pu suivre aussi bien la course à l'espace, avec leurs machins antiques ? Quand rusticité et simplicité sont facteurs de sécurité, les ingénieurs de la cité des étoiles sont capables de faire aussi bien que nous. Mais il ne faut pas qu'ils s'endorment sur leurs lauriers. C'est que le chip n'a pas encore dit son premier mot. Déjà des solutions au mal de l'espace sont mises au point à l'Ouest, à base de métaux spéciaux et de protection anti-rayonnements. Les microprocesseurs, avec leur poids négligeable, seront alors plus qu'un progrès. On pourra par exemple leur confier la gestion de sous-systèmes compliqués, comme la propulsion, les mesures thermiques ou le contrôle d'altitude : un 68000, 500 ko de soft, le tout programmé en C et en Assembleur. Presque banal...

Autre avantage de l'informatique : la possibilité de reprogrammer entièrement un satellite depuis le sol. En effet, la durée de vie de ces engins avoisine maintenant les dix ans. Le temps de faire des progrès... Grâce à un système reprogrammable, on peut optimiser constamment un satellite, le rendre plus autonome et toujours plus performant. Allez donc bidouiller un cablâge à trois cents kilomètres au-dessus de vos têtes ! Avec un ordinateur à bord du bidule, une télécommande (et aussi quelques ingénieurs de talent), hop, plus de problèmes.

Les Terriens envahissent Mars

Et le futur ? Si la course aux armements cesse, si les crédits qui y sont consacrés sont investis dans la recherche, si les Soviétiques mettent à disposition des Américains les résultats de leurs séjours prolongés en apesanteur, si ces derniers acceptent de partager leur avance technologique, si... Beaucoup de conditionnels, mais après tout on peut rêver. L'espace n'est plus vraiment ce qu'il était quand Armstrong supervisa l'alunissage du LEM sur la lune à la main à cause d'un ordinateur saturé... *A priori,* rien n'empêche plus l'homme de se lancer à l'assaut du système solaire, comme l'ont envisagé (vaguement) George Bush et Mikhaïl Gorbatchev, dans un grand élan de délire mystico-technologique.

Et les Français là-dedans ? Ils ont, pour une fois, les pieds sur terre, et se taillent avec leurs potes européens une place de choix en orbite. Ariane marche du feu de Dieu et nos satellites font des merveilles. La France et l'Europe constituent d'ores et déjà une puissance spatiale commerciale. L'Ether ne ferait-il plus rêver que les banquiers ? L'incident arrivé au satellite d'observation astronomique Hipparcos lancé récemment par Ariane pose les limites de la technologie. Hum... Et si Hipparcos avait pu voir ce qu'il ne devait pas voir ? Hein ?

CURRENT Champion Chris Gross

INFINI

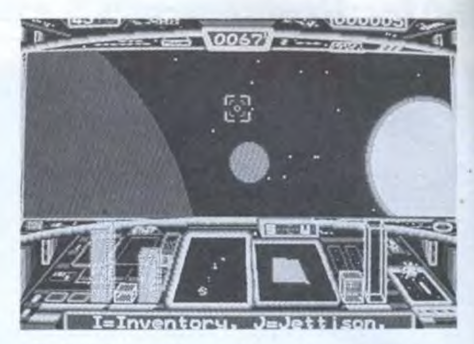
Informatique et espace



Pierre Grumberg, avec le concours de Roland Ossian

Si l'avenir de l'humanité est dans les étoiles, il semble bien que ce futur sera guerrier ou ne sera point. Les hostilités commencent d'ailleurs dès les faubourgs de notre planète avec S.D.I. d'Activision, directement inspiré par le projet américain de la guerre des étoiles. Les enfants qui autrefois jouaient à la guerre des boutons manient aujourd'hui rayons laser et missiles anti-missiles. On n'arrête pas le progrès, si tant est que l'on puisse encore parler de progrès...

ÇA SPACE AILLEURS





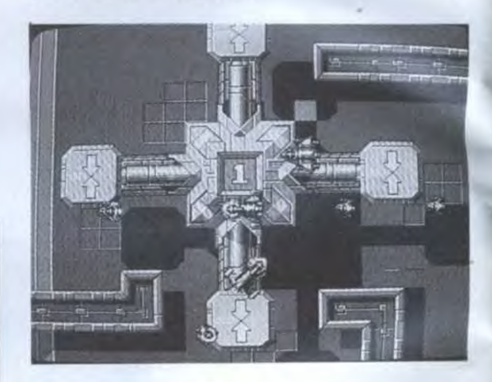
Pendant ce temps, loin, très loin aux confins de la galaxie, c'est la grande boucherie. Dans la trilogie de *Star Wars* (Domark), les sbires de l'Empire s'accrochent inlassablement avec les rebelles, l'impressionnant vaisseau des deux versions de *Starglider* (Rainbird) survole la planète Novenia en rase-mottes à la recherche des agressifs Egrons. Spock, ses ineffables oreilles et son équipage éternellement figé devant un tableau de bord flottent entre deux galaxies, l'œil froid rivé sur les noires profondeurs spatiales de *Star Treck* (Firebird). On est aux frontières d'un univers que limitent des barbelés.

Alienation

Parfois, d'immenses vaisseaux interstellaires se croisent entre les étoiles, débordant de richesses durement acquises, puissamment armés afin de se prémunir des attaques des pirates. *Starflight* édité par Electronic Arts, *Psi 5 Trading Company* d'US Gold, le récent *V.A.U.X.* d'Hurrikane se partagent ainsi de gigantesques portions d'univers. But des opérations, s'enrichir vite et étendre son pouvoir au maximum. Manque d'imagination ou poids de l'histoire ? Les jeux vidéos reproduisent dans l'espace les longues traversées des galions espagnols, les abordages des pirates et l'installation des comptoirs coloniaux. L'énergie brute se substitue au tromblon. Mais dans la tête, rien n'a changé, on se méfie toujours des autres, de l'alien.

L'alien en effet, c'est le sauvage de l'espace. On peut sans scrupule en massacrer des myriades, s'offrir un génocide sans conséquence car ils n'ont pas d'existence. Si vous êtes à court de sujet de conversation, je vous recommande une causerie sur l'origine du mot alien : on pense au célèbre film bien sûr, mais alien en anglais désigne aussi celui qui est de nationalité étrangère. L'étranger, le vrai, celui qui vient d'ailleurs à droit à une autre traduction : foreigner. Etrange...

Difficile, dans cet univers tout entier voué à la violence, de trouver un peu de quiétude. Il faut embarquer à bord du *Whirligig* de Rainbird pour se lancer dans une quête aux valeurs esthétiques : la collection de formes géométriques parfaites au cours d'un long voyage intergalactique. Mais même dans ce soft, la mort rôde encore. En effet, l'engin est armé de missiles qui peuvent se retourner contre celui qui les a tirés. Au moins, il n'est pas perdu pour tout le monde.



Mort à crédit

C'est la mort encore qui pousse ce pauvre *capitaine Blood* dans sa pathétique odyssée interplanétaire. Une mort au détail qui l'obligera à interroger sans répit tout ce que les galaxies comptent d'êtres bienveillants ou répugnants.

La guerre est comme la mort, on ne gagne rien à la connaître. On peut alors se demander sur quoi repose le succès des jeux spatiaux. La réponse est toute simple : c'est que la guerre, du moins sa représentation, est jolie. Quoi de plus vivifiant, de plus excitant, de plus saoûlant que l'éblouissement des explosions, la dilatation des boules de feu, le tonnerre de la destruction, le plaisir trouble de la cible atteinte ? Qui n'a jamais été fasciné par la folle course de *Galactic Conqueror*


Gazza's
SUPER
SOCCER
Paul Gascoigne
EMPIRE
GAZZA'S SUPER SOCCER – TOUT SIMPLEMENT SENSATIONNEL
Caractéristiques:
Créez votre propre championnat, et construisez votre super équipe.
Chaque joueur de l'équipe a ses propres caractéristiques, niveau d'adresse, rapidité et style de jeu. Le niveau de votre équipe s'améliorera au fur et à mesure de vos victoires.
Contrôle réaliste de la balle permettant de faire des "petits ponts", des dribbles, le tout avec un "Boot-O-Metre" exclusif permettant de faire varier la force, la hauteur et l'effet de votre tir.
Réel contrôle des tirs, corners et pénalties.
Possibilité de faire des têtes, de tacler ou de provoquer des coups-francs.
Contrôle réaliste du gardien de but.
Possibilité de jouer à 1 ou 2 joueurs.
Vous pouvez jouer un championnat, la coupe, faire un seul match, vous entraîner aux pénalties ou aux corners...
Le jeu de Football le plus passionnant pour les joueurs les plus passionnés!
Disponible sur Amiga, Atari ST, Spectrum, Amstrad ET CBM 64
Barnes
Liverpool
Short
Black
Dark
Daring
SPURS
GASCOIGNE
MAN UTD
ROBSON
SPURS
STEVENS

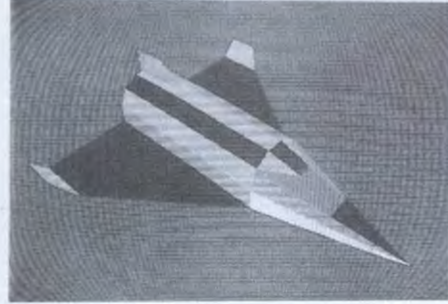
European Space Simulator

De la science-fiction ? Même pas. Toutes les technologies décrites dans le jeu existent actuellement, attendant juste quelques années de tests pour être appliquées. ESS est un simulateur d'exploitation commerciale de l'espace. Un peu en avance, c'est tout...

L'ESPACE EST UNE VASTE ENTREPRISE...

L'aventure à la Buck Rogers, c'est fini. Vous voilà chef d'entreprise. Là-haut, au-dessus de votre tête, tourne un tas de bidules compliqués appelés satellites. Leur occupation favorite, tomber en panne. Evidemment, il va falloir aller les réparer. Comme une navette, c'est plein de vide, autant la remplir. Votre boulot de soutier n'a rien d'héroïque, mais de là dépend la réussite de votre entreprise. Votre espace est à louer : chaque satellite embarqué rapporte des sous. Gérez bien... Une fois le plein fait, les bagages embarqués, direction l'aire de lancement. Compte à rebours, mise à feu : tout est automatique, la routine. C'est une fois en orbite que ça se complique.

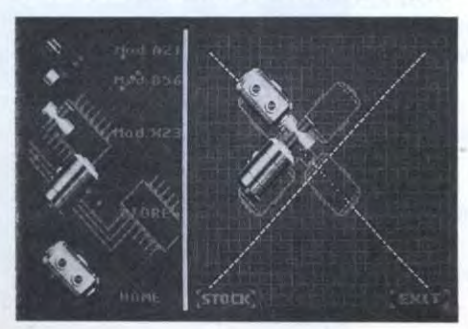






Un p'tit tour...

Sur l'écran, les satellites tournent rond. Ou pas. Grâce à leurs couleurs, vous pouvez connaître l'état de chacun d'eux. But de l'opération : réparer les dégâts. Propulsez-vous sur l'orbite du satellite choisi. Attention ! visez juste, la seule pompe à essence est à six cents bornes. En dessous. Une fois approché le bidule, enfilez le scaphandre. Vous voilà garagiste-astronaute ! Houla... L'apesanteur, c'est pas facile à maîtriser. Ça tourne, les étoiles font la ronde, vous êtes perdu. Heureusement, voilà la lune, avec sa face de camembert plâtreux mais sympa. Quelques minutes de navigation intersidérale, et hop, le voilà accroché, le machin en panne... Maintenant, va falloir rentrer à la maison. Une autre paire de manches à balais.



Navette spéciale

Les quelques impressions de vol recueillies ci-dessus laissent peu de place aux graphismes superbes. *ESS* est construit comme un vrai simulateur d'entreprise, marié avec un soupçon d'*Elite* et de *Falcon*. Bref, il y en a pour tous les goûts. Du petit gestionnaire en herbe à l'as du joystick. Tout ça étant savamment mixé, de telle manière à ce que chaque séance d'arcade apparaisse comme un mal nécessaire à celui qui déteste. Mais après tout, comment conduire une navette sans joystick ? Rien n'a l'air gratuit : pas de séance de tir-aux-aliens, ni de passage-à-travers-les-astéroïdes-en-folie. Evidemment, certains esquissent déjà un baillement. C'est qu'ils n'ont pas vu tourner la chose. Croyez-nous, mettre le grappin sur un satellite n'est pas de tout repos. En plus, tout se passe en temps limité...

Y a-t-il une souris à bord ?

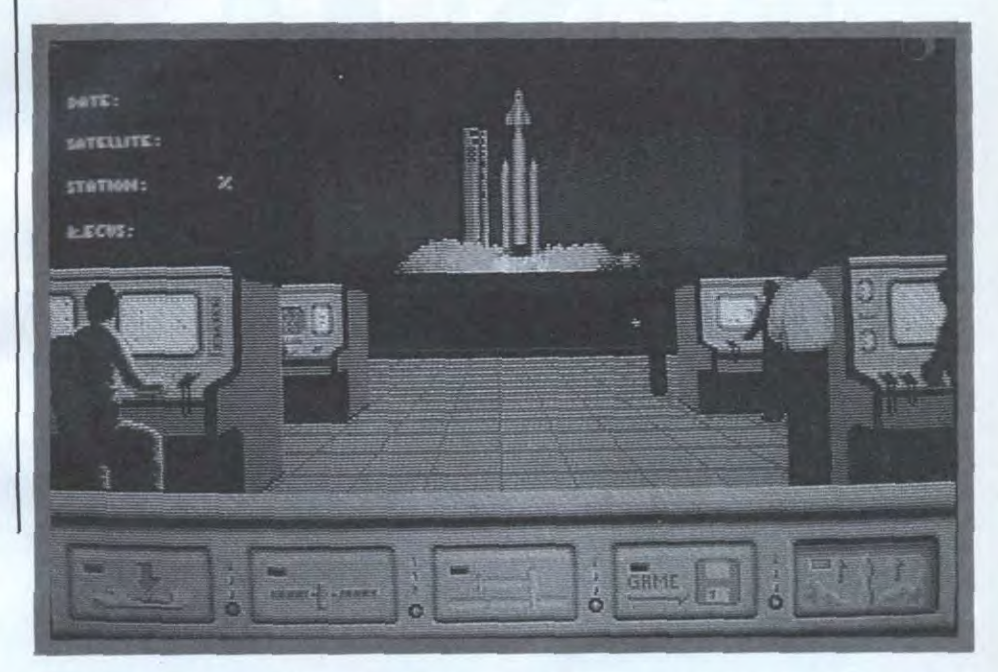
« Vous les Français, vous faites de beaux jeux, mais impossibles à jouer. » Le reproche habituel adressé par nos voisins d'outre-Manche aux éditeurs d'ici n'aura pas de raison d'être : non seulement le graphiste s'est surpassé, mais en plus « l'interface joueur » (comme disent les branchés) est particulièrement réussie. Du tout à cliquer, après lecture (sommaire) du manuel. Le système de contrôle des mouvements dans l'espace n'était pas achevé quand nous avons visité la navette, aussi n'en parlerons-nous pas. Mais dans l'ensemble, c'est beau et ça fonctionne. A quand le lancement ? Le compte à rebours est déjà commencé. Surveillez vos revendeurs pour la mise en orbite. Test complet dès réception du produit fini.

Pierre Grumberg

tirant sans discontinuer et sans discernement sur tout ce qui se présente, météorites et vaisseaux confondus ?
Pour se détendre, on pourra toujours tirer une bourre entre les astéroïdes de *Purple Saturn Day* ou jouer au palet avec les inquiétants droïdes du *Shufflepuck Café*, un sordide bistrot ouvert par Broderbund qui ne désemplit jamais.
On peut aussi revenir à la réalité, reproduire le premier alunissage grâce à *Appolo 18* d'Accolade, étudier dans les moindres détails un projet de lancement de navette spatiale avec *M.A.X.* dont la complexité se mesure au poids du manuel. Ou rêver que l'espace sera préservé des turpitudes humaines, mais c'est là une autre histoire.

Bernard Jolivalt

Roland Oskian



DU SATELLITE AU JOYSTICK

De Centrale aux jeux micros en passant par Matra-Espace, un parcours plutôt original que celui de Roland Oskian, le président de Coktel Vision-Tomahawk. Ingénieur de talent, inventeur du Solar Sailing, il a investi toute sa passion de l'espace dans ESS, le premier simulateur de gestion commerciale de l'orbite terrestre ! Interview.

Curieuse orbite que la vôtre, Monsieur Oskian... Pourquoi avoir quitté Matra alors que vous aviez là-bas un travail passionnant ?

• Je crois qu'on doit un jour faire un choix. Quand on regarde de près l'histoire de la vie d'un homme, on constate que tout se passe de 0 à 25 ans. C'est la période d'apprentissage, celle des émotions, celle des expériences nouvelles. Et puis après le premier emploi, plus rien, jusqu'à la retraite. Si j'étais resté chez Matra, j'aurai pu grimper petit à petit. Mais j'ai choisi de recommencer quelque chose, une nouvelle expérience.

L'espace, pourtant, c'était passionnant, non ?

• Mon premier emploi après Centrale, ça a été Matra. Nous étions alors toute une équipe chargée de réfléchir aux nouvelles solutions adoptées aujourd'hui sur les satellites. C'était passionnant : on a économisé un poids considérable aux satellites avec des idées et quelques crobards !

Il dessine un système lumineux permettant de supprimer une tuyère sur un satellite : hop ! dix kilos de gagnés et autant de millions économisés sur la note. Et ça a l'air aussi simple que l'œuf de Colomb. Certes, l'espace aujourd'hui adopte plutôt la couleur verte du dollar que celle bleue nuit qu'on lui a connu jadis. Pourtant, certaines images font encore rêver. Celle du Solar Sailing, *par exemple, « la navigation à voile solaire »: brevet signé Roland Oskian. Il en est fier, à juste titre.*

• Aujourd'hui, les meilleures méthodes de pilotage d'un satellite sont celles qui utilisent le moins d'énergie possible, les méthodes dites « douces ». J'ai eu l'idée d'utiliser le bombardement photonique du soleil pour manœuvrer et faire avancer un satellite.

Très simple : un panneau de grande taille est utilisé comme une voile, sur laquelle le rayonnement solaire pousse, comme le vent.

• En utilisant la pression solaire, on obtient un effet de couple, donc un mouvement. En jouant de plusieurs panneaux comme de voiles, on peut orienter le satellite et le faire bouger. Le *Solar Sailing* sera appliqué d'ici deux ans, sur Marex, un satellite de surveillance maritime.

Bien entendu, l'inventeur suit de près la course à la lune à la voile qui opposera bientôt les satellites américains, européens et japonais.

Concrètement, être l'inventeur de la voile solaire, ça apporte quoi à l'éditeur de jeux ?

Plus on évolue et plus les jeux deviennent des projets longs et difficiles à mener. La réalisation d'un jeu est une chose complexe qui exige beaucoup de compétences. Inversement, gérer une société, c'est un jeu ! Le sérieux du chercheur n'empêche pas de s'amuser. Chez Matra, sitôt le boulot terminé, certains ingénieurs se précipitaient sur leurs micros et jouaient à *Star Wars* pendant des heures !

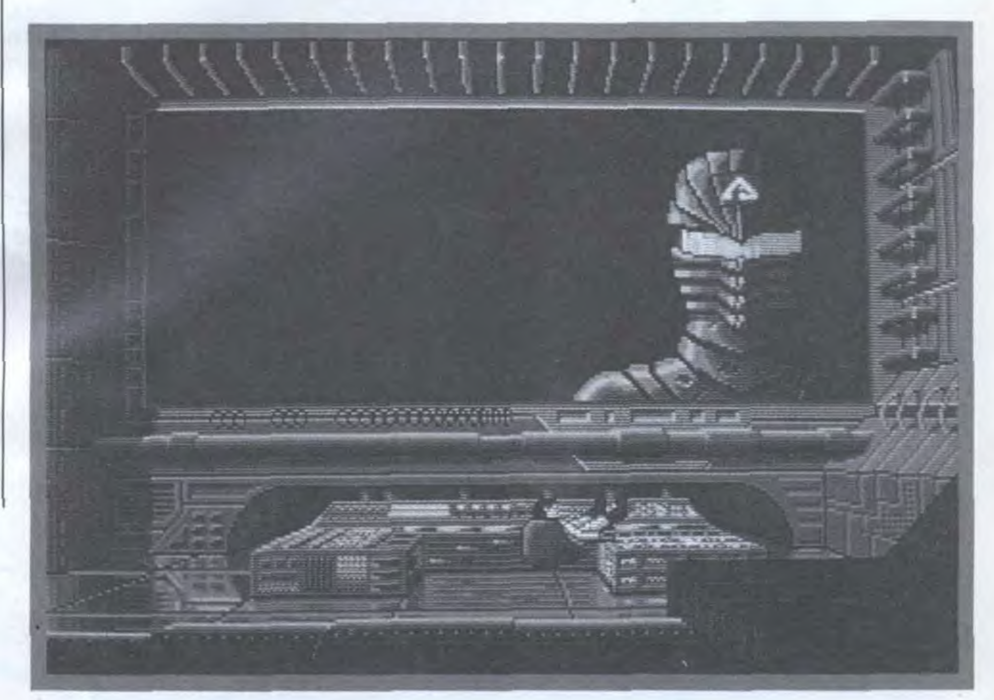
Propos recueillis par Pierre Grumberg





Les voyages de Microïds

Les deux pères fondateurs de la société Microïds ne sont pas des « pères tranquilles ». Une formation d'ingénieurs en automatisme, plusieurs années au service de l'aérospatiale, Elliot Grassiano et Patrick Le Nestour ont su conserver ce sourire chaleureux qui se dessine constamment sur leurs lèvres.



De leur formation première à la conception de logiciels ludiques, il n'y a qu'un tout petit pas (ah bon ?). Mais que peut bien leur apporter cette formation dans ce nouveau domaine ?

Elliot Grassiano. C'est une bonne question ! Disons que c'est tout un bagage technique qui nous permet de concevoir des logiciels basés sur du concret, à l'image de nos premiers jeux de simulation en 3D sur Thomson. D'un autre côté, cela nous a permis de développer une autre activité plus tournée vers le domaine professionnel : simulateur de viseur pour l'armée, de conduite automobile... dont une partie figurait au Festival de la micro 1988.

Micro-Mag. ***Existe-t-il une base commune à ces deux activités ?***

E.G. Dans la mesure du possible, nous essayons de rendre nos produits ludiques le plus réalistes possible. Ainsi, avec *Highway Patrol*, nous offrons au joueur un véritable simulateur 3D.

M-M. ***Avec votre vision élargie du domaine scientifique, pensez-vous que l'industrie spatiale a influencé la micro- informatique d'aujourd'hui ?***

E.G. Il est sûr que tout ceci a permis de développer des techniques de pointe conduisant à des améliorations des matériels civils. Mais pour ce qui est de l'influence directe de l'aérospatiale et du spatial en général sur l'informatique grand public... Tiens, voilà Patrick qui arrive, je vais l'appeler à l'aide !!! ... Je racontais à Christian d'où on venait, de quel espace lointain et comment nous avions atterri sur Microïds. Nous étions en train d'essayer de trouver comment l'industrie spatiale avait pu influencer la micro-informatique actuelle.

Patrick Le Nestour. C'est un postulat ?...

M-M. ***Non ! Nous cherchons simplement à démontrer cette affirmation en utilisant de nombreux exemples de voyages dans l'espace, de l'utilisation des satellites de télé- détection...***

L'AVENTURE SPATIALE



E.G. Il est certain qu'au niveau de l'imagerie sans doute, il y a eu des retombées directes en permettant l'élaboration d'algorithmes plus puissants. Dans *Eagle's Rider* d'ailleurs, nous simulons des convolutions pour faire apparaître divers objets. Ce procédé permet en jouant sur son contraste, d'améliorer la netteté d'une image floue.

P.L.N. Je pense qu'il ne faut pas oublier que l'espace, c'est avant tout la miniaturisation, la fiabilité, la résistance à de très hautes pressions, des évolutions qui ne se répercutent pas sur des machines grand public. Il est assez rare de voir un ordinateur posé sur un bureau encaisser cinquante G d'accélération...

E.G. Même en travaillant beaucoup !!!

P.L.N. Ce qui est certain, c'est que ce domaine a bouleversé les fondements des plus gros systèmes, chez IBM entre autres avec leur contrat avec la NASA, voire la création du langage ADA pour le Pentagone. Ces programmes spatiaux ont aussi permis de débloquer des fonds importants pour la recherche et le développement.

E.G. En fait, les éventuelles retombées de ce domaine sur l'informatique grand public ne seraient que des conséquences directement issues de ces recherches.

M.M. ***Comment envisagez-vous l'avenir de l'ordinateur et la vie familiale ?***

E.G. Ma vie familiale ??? Je ne pense pas que cela intéresse quelqu'un !


ILS REVIENNENT !
ENCORE PLUS
EXPLOSIFS !
Disponible sur Amiga, Atari ST
cassette et disque C64
cassette et disque Amstrad
et IBM PC
Ghostbusters II
TM
GAGNEZ DE NOMBREUX CADEAUX
EN TAPANT 36 15 SOS FANTÔMES !
POWER DRIFT
SEGA
Disponible sur
cassette et disque C64
cassette et disque Amstrad
Amiga et Atari ST
Distribué par
UBI SOFT
1, voie Félix Eboue
94000 CRÉTEIL
16 (1) 48 98 99 00
ALTERED BEAST
Disponible sur
cassette et disque C64
cassette et disque Amstrad
Atari ST et Amiga
ACTIVISION
GALAXY FORCE
Distribué dans les FNAC fnac et les meilleurs points de vente.
ALTERED BEAST™ POWER DRIFT ™, GALAXY FORCE™ and SEGA® are trademarks of SEGA ENTERPRISES Ltd.
This game has been manufactured under licence from SEGA ENTERPISES Ltd., Japan © SEGA 1988, 1989 Marketed and Distributed by Activision(UK) Ltd.
SEGA®
© 1988 COLUMBIA PICTURES INDUSTRIES, INC ALL RIGHTS RESERVED.
For further information ring Consumer Enquiries on 0734 310003.

M.M. ***Non, l'ordinateur au sein de la vie familiale !***

E.G. Ah !!! Je crois que l'avenir est ouvert...

P.L.N. Je pense que l'ordinateur trouvera sa place dans le grand public.

E.G. De toute façon, il le faut ! *(un large sourire aux lèvres).*

P.L.N. Mais soyons réalistes, aucune grande évolution durable ne pourra être envisagée sans la présence d'un véritable standard. Aujourd'hui, le marché américain est PC, l'Europe ST ou Amiga, et en France, le CPC reste notre premier marché.

P.L.N. L'image même de l'éditeur devrait évoluer.

E.G. Il est vrai qu'aujourd'hui, son rôle ressemble davantage à celui d'une maison de production cinématographique. On n'imagine plus un film sans musique, de même on n'envisage pas un logiciel sans musique. C'est toutes ces évolutions qui demain nous permettront de nous ébahir, de nous ouvrir l'esprit comme au travers des images transmises par la sonde Voyager. Lorsque l'on imagine une si petite sonde lâchée depuis tant d'années...

Propos recueillis par Christian Roux



EAGLE'S RIDER

Au début de notre siècle, Herbert G. Wells, avec sa Guerre des Mondes concrétisait le concept de l'extra-terrestre belliqueux. Les fantasmes aidant, la peur des petits hommes verts était née !

Le capitaine Jordan, membre de la flottille galactique des Forces Humaines Unifiées, se retrouve emprisonné par le peuple Cyborg. Les murs de sa prison ressemblaient de plus en plus à ceux d'une demeure mortuaire et son estomac commençait à crier famine, lorsque qu'il décida de rassembler ses dernières forces pour prendre la clef des champs. L'introduction du logiciel retrace cette scène au travers d'un somptueux dessin animé. L'aventure avec Microïds ne fait que commencer !

Pour Steve Jordan, l'unique chance de survie était de trouver la planète de ses tortionnaires et, dans la mesure du possible, l'anéantir. Le joueur se retrouve alors aux commandes d'un chasseur Eagle dérobé aux Cyborgs. Ce type de vaisseau est une merveille de simplicité. Un unique manche à balais (joystick) permet d'en diriger les évolutions et trois manettes commandent respectivement le booster, la mise en œuvre de looping (pour tromper d'éventuels poursuivants) et les demi-tours.

Dans la partie droite de l'écran, se trouvent plusieurs indicateurs. En haut, en alternance, se succéderont un radar de direction (compas indiquant la situation d'un objectif désigné) et un autre radar de proximité montrant précisément la position du chasseur par rapport à son environnement. L'Eagle dispose en outre de deux types de réserve d'énergie, une propre à ses déplacements et une autre nécessaire à la connexion sur un terminal de communication.

Objectif bulles

L'action se déroule sous forme d'un jeu d'arcade qui rappellera aux passionnés certaines scènes tirées de films galactiques avec ces courses folles au travers de champs d'astéroïdes. Ajoutez-y simplement des zones parsemées de mines, des trous noirs, des vagues de chasseurs cyborgs et bien d'autres dangers pour obtenir un ensemble véritablement sidérant !!! Mais le mélange ne serait pas complet sans des collectes de cristaux et de bulles d'énergie seules capables d'alimenter vos réserves qui ne cesseront de décroître.

La seconde partie du logiciel correspond aux phases de communications qui permettront d'obtenir de précieuses informations concernant la planète mère des Cyborgs. Ce module demande beaucoup de patience et de logique pour faire la part des choses entre les bons et les mauvais renseignements. Lorsque la planète des Cyborgs sera enfin localisée, un dernier jeu d'arcade entrera en action tendant à reproduire la scène finale du premier volet de la *Guerre des Etoiles* avec la destruction de l'étoile noire.

D'un point de vue technique, le logiciel donne un nouveau souffle au classique jeu d'action avec des phases de vols en trois dimensions époustouflantes, un scénario qui change à chaque partie, des graphismes soignés jusque dans les moindres détails et des capacités sonores remarquables. Notez à ce sujet, que *Eagle Rider* sera sans doute l'un des tout premiers logiciels à exploiter les capacités musicales du STE. Un ensemble ludique véritablement convaincant qui témoigne, encore une fois, de la bonne forme des sociétés françaises.

Christian Roux

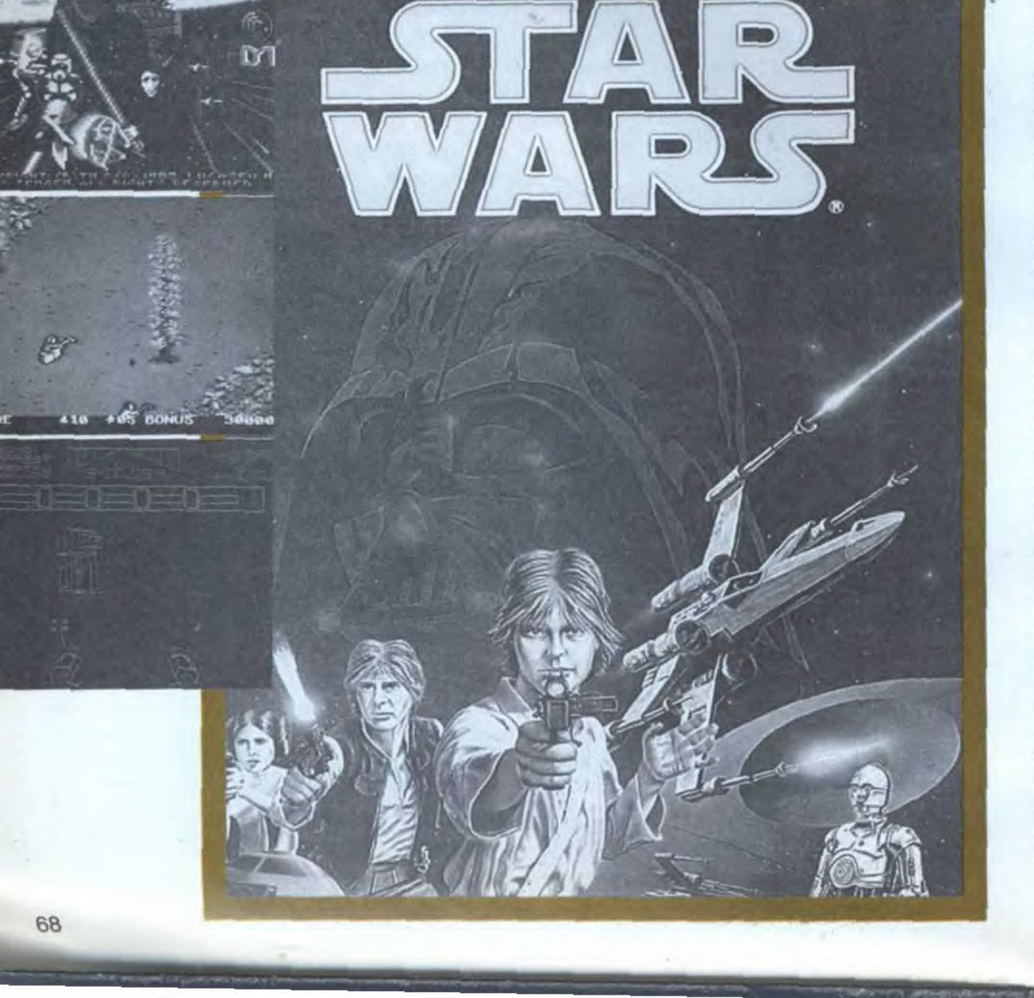
Star Wars the Trilogy

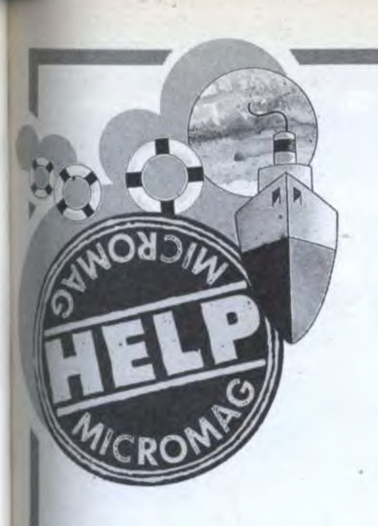
Je ne vais pas vous faire l'injure (vous êtes bien trop nombreux) de vous raconter à nouveau cette fresque phare du space opera. Les adaptations micros sont de fidèles résumés de chaque épisode de la terrrriiiiiibbble saga.

LE BON, LE MOYEN ET LE MAUVAIS...

Le premier volet proposé par cette compilation de Domark est le meilleur des trois. Il faut être clair, bien qu'étalé sur deux à trois ans, l'ensemble ne profite pas des progrès effectués dans le reste du monde des logiciels. Le décor est donc planté pour débuter la bataille contre l'Empire, et c'est aux commandes du Xwings de Luke Skywalker, que vous allez lui infliger ses premières pertes.
Le graphisme reprend celui de la borne d'arcade, à savoir du fil de fer non rempli, qui crée un monde où les couleurs sont trop tranchées et peu nombreuses (qui a dit comme un PC couleurs de la première génération?). La voix sentencieuse du mentor de Luke énonce alors le très célèbre « *The Force may be with you !* », et le voyage vers l'étoile noire commence. Cette approche vers la méta-base qui abrite Dark Vador nous permet de se faire les dents sur les chasseurs Tie de la flotte impériale, parfois emmenés par le grand vilain himself. Notre bon vieux Xwings est protégé par un bouclier capable d'encaisser huit impacts, donc il est recommandé de détruire les projectils ennemis qui s'épanouissent comme de grandes fleurs multicolores en approchant.
Une fois expédiée la formalité qui consiste à exploser trois douzaines (au moins) de vilains, une judicieuse pensée résonne dans notre cerveau « *Use the Force, Luke* », précédant la plongée dans l'étoile noire, dans un hurlement strident des réacteurs. Commence alors la seconde épreuve, à l'issue de laquelle il faut lancer une torpille dans le conduit d'aération du cœur de l'étoile noire. Le vaisseau évolue alors dans la célèbre faille ceinturant la lune artificielle, sous le feu d'un bon nombre de batteries de laser.
Une fois la mission réussie, on repart pour un tour avec des adversaires un peu plus agressifs ; par ailleurs, il est possible de choisir le niveau de difficulté du premier tour. En ce qui concerne le second épisode, tout est fait pour ne pas nous dépayser, même réalisation, même principe, ce qui veut dire aussi pas d'évolution réelle, et comme tout ce qui stagne, régresse...
Les changements concernent le scénario, qui, là encore, colle au plus près à celui du film. Il est découpé en quatre temps forts, depuis l'élimination des probots que l'empire a dépêchés sur la planète pour localiser les rebelles, jusqu'à la fuite dans un champ d'astéroïdes, avec toute la flotte adverse aux f.. trousses, en passant par la bataille contre les machines-marcheuses *(Imperial Walkers)* sur la planète, et celle contre la flotte en quittant la base.
Comme dans le premier épisode, l'engin de bataille dont se sert Luke résiste à six impacts, mais peut devenir momentanément invulnérable grâce à l'utilisation de la Force. Notons que le morceau de bravoure reste la charge des Imperial Walkers, qui comme dans le film, craignent les coups de lasers, mais aussi les fils à la patte. Dans ce cas, ils s'emmêlent proprement les crayons, et s'écroulent lamentablement.
Le troisième volet est réalisé en dessins pleins et colorés, avec sprites et s'inspire du *Retour du Jedi,* depuis la course en forêt sur manche à balai, jusqu'à la destruction de la base adverse. Cet épisode n'est même pas l'égal de ses précédents et ne propose qu'un minimum d'épreuves pour arriver à la destruction d'un réacteur ennemi. Le principal reproche reste que la réussite d'un cycle d'épreuves dans chaque épisode vous donne le droit de recommencer le même parcours où rien ne varie vraiment, et comme ledit parcours est vraiment léger, en fin de compte l'ennui le dispute à la frustration. D'autant que les performances au niveau rapidité et animation laissent vraiment à désirer.
J'imagine les jeux d'aventures qui se seraient inspirés de cette saga... Hélas !, il faut se contenter de ce qui fait aujourd'hui figure de sous-produit d'amateur... Cela confirme qu'il ne faut pas trop se leurrer quant aux compilations que nous offrent les éditeurs, cela ne reste qu'un moyen de faire de l'argent à bon compte.

Cyrion
Edité par Domark





BLOODWYCH

ST
AMIGA

(Mirrorsoft)

Fort de nos précédentes indications (Micro-Mag n°6), vous voilà au seuil du niveau -1. Appelez-en une fois de plus à notre expérience...

Niveau -1

C: suite du plan précédent (*Micro - Mag n°6).*
1: «The key above doth lie below».
2: bouclier.
3: clef de bronze.
4: «1 épée et 1 arc et ce mur disparaîtra».
5: clefs.
6: flèches.
7: utiliser clef de bronze.
8: clefs.
9: trappe mystérieuse.
10: épée longue.
11: nourriture et argent (P.O).
12: clef de fer et nourriture.
13: staf (bâton).
14: serpent Key et nourriture.
15: trappe mystérieuse et nouriture.
16: utiliser la clef de fer.
17: arc long.
18: poussoir (donne accès à la porte 20).
19: poignard et P.O.
20: utiliser serpent Key.
21: clef de fer et flèches.
22: utiliser clef de fer.
23: œuf.
24: bouclier cuir.
D: cet escalier mène au niveau -2. Il est vivement conseillé de reprendre vos forces et dans la mesure du possible, que l'un de vos personnages acquiert le sort «compas» (obligatoire si vous ne désirez pas errer éternellement à ce niveau). Un sort «vitalise» pour vaincre la faim se montrera aussi d'un grand secours.

Niveau -2

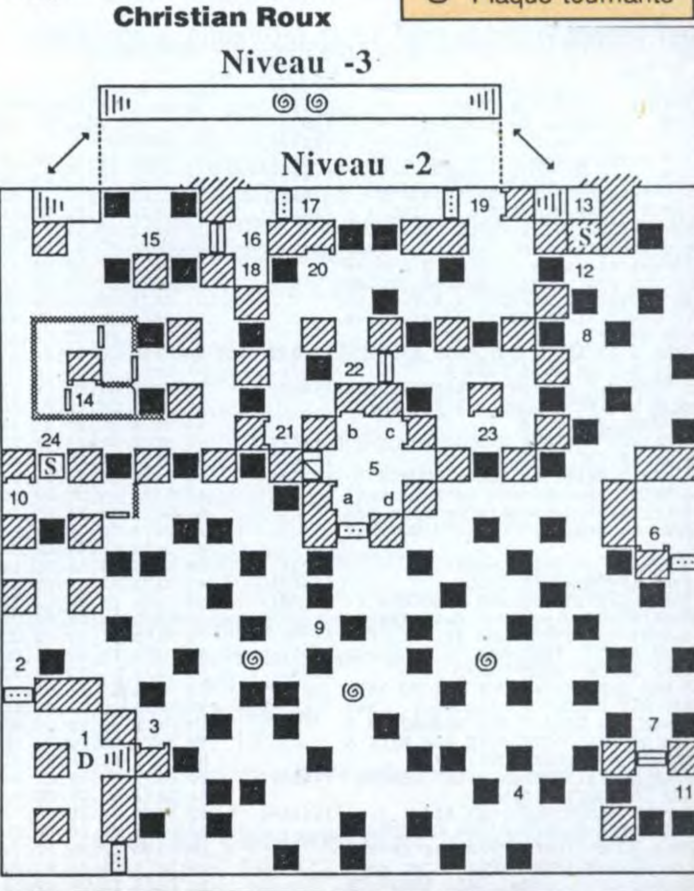
Nécessité d'une parfaite connaissance de vos personnages. La présence des dalles tournantes réclame l'utilisation du sort «compas».
1: message «My key i bestow to those who can salue this maze».
2: première rencontre avec un terrible dragon.
3: armure de cuir.
4: œuf
5: a) nourriture et flèches.
b) nourriture, clef de bronze et P.O.
c) nourriture et flèches.
d) bouchon de cuir.
6: nourriture et cotte de mailles.
7: utilikser la Chaos Key (V.10)
8: staff.
9: dague.
10: clef, nourriture et Chaos Key.
11: grand bouclier et poussoir ouvrant le passage 12.
12: (V.11).
13: escalier descendant.
14: moon key.
15: interrupteur ouvrant le passage 24.
16: utiliser la clef de bronze.
17: entrée de la crypte!
18: nourriture.
19: clef et nourriture.
20: P.O.
21: armure (haut) à plaques.
22: utiliser Moon Key.
23: Chromatic Key, gant de combat et Moon elixir.
24: V.15.
Félicitation, vous devez maintenant remonter au niveau 0 et vous présenter devant la porte restée fermée (n°61 - *Micro- Mag n°6*), avec dans la main «the Chromatic Key». Auparavant, allez rendre visite au marchand afin de revendre toutes vos pacotilles superflues. Préparez-vous bien car prochainement, la tâche sera encore plus ardue. Courage!

Christian Roux

Niveau -1



Pilier
Cloison de bois
Lit
Porte blindée
Grille
Porte normale
S Passage secret
Plaque tournante





CPC



ROAD BLASTERS (US Gold)

Vous n'êtes jamais sorti idemne des rallyes meurtriers qui caractérisent ce jeu? Soyez désormais le plus fort!

Ce listing certes un peu long (loader du jeu décodé) permet d'obtenir à *Road Blaster* version CPC le passage de certains niveaux, des vies et du fuel infinis ainsi que la vitesse maximum de 298 km/h. Les heureux possesseurs d'un éditeur de secteurs tels que *Discology* se contenteront de procéder à quelques subtiles modifications.

Choix d'un tableau: piste 6, secteur 02, adresse 1F2. Changer les 2 octets 00 00 par le numéro du tableau choisi moins 1 (en hexadécimal bien sûr).

Vies infinies: piste 6, secteur 04, adresse 2F4. Changer 3D en 00.

Fuel infini: piste 6, secteur 04, adresse 2D1. Changer C2 en C3.

Vitesse 298 km/h: piste 6, secteur 04, adresse 2B6. Changer 0E en 00.

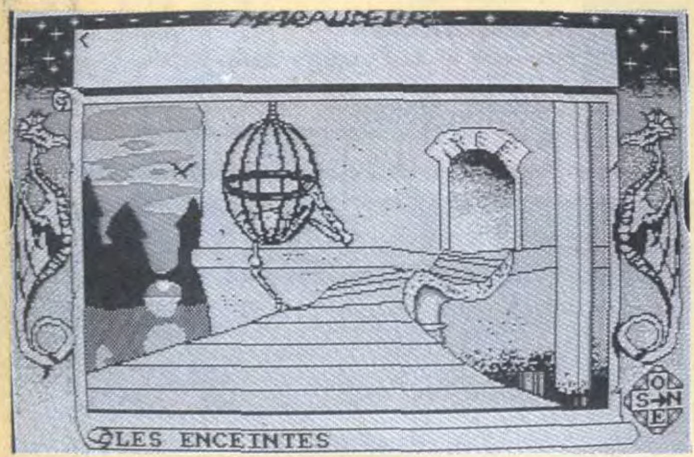
David Sika

```
1 '***************************       [1051]
2 '*       ROAD BLASTERS      *       [611]
3 '*     Passage de niveaux   *       [1090]
4 '*    vies et fuel infinis  *       [2276]
5 '* vitesse maxi (298 km/h)  *       [2462]
6 '*      par David SIKA      *       [1493]
7 '***************************       [1051]
8 MODE 1:INK Ø,Ø:INK 1,13:INK 2,6 [17592]
:PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT "Choisiss
ez votre niveau en tapant un desc
hiffres suivants :":LOCATE 5,4:PR
INT"(ne pas taper d'autres chiffr
es)":LOCATE 2,6:PRINT"1-4-7-11-15
-19-23-27-31-35-39-43-44-45- 46-4
7-48-49-5Ø"
9 PEN 2:LOCATE 1,1Ø:INPUT A       [21Ø5]
1Ø IF A<1 OR A>5Ø THEN 9          [857]
11 LOCATE 1,12:PEN 1:PRINT"Voulez [548Ø]
-vous rouler toujours a 298 Km/h?
 (O/N)";:GOSUB 23
12 IF A$="O" THEN B=Ø             [1Ø67]
13 IF A$="N" THEN B=14            [1187]
14 PEN 2:PRINT A$:PEN 1:LOCATE 1, [972Ø]
16:PRINT"Voulez-vous le fuel infi
ni (il diminuera mais ne sera pas
 pris en compte)? (O/N)";:GOSUB 2
3
15 IF A$="O" THEN C=&C3           [842]
16 IF A$="N" THEN C=&C2           [1424]
17 PEN 2:PRINT A$:PEN 1:LOCATE 1, [519Ø]
2Ø:PRINT "Voulez-vous des vies in
finies? (O/N)";:GOSUB 23
18 IF A$="O" THEN D=Ø             [837]
19 IF A$="N" THEN D=&3D           [1542]
2Ø PEN 2:PRINT a$:FOR h=1 TO 7ØØ: [1243Ø]
NEXT:CLS:PRINT" Patientez... Char
gement des DATA.":FOR ADR=&2ØØØ T
O &22BD:READ OCT$:POKE ADR,VAL("&
"+OCT$):N=N+PEEK(ADR):NEXT
21 IF N<>7123Ø THEN PRINT"ERREUR  [3128]
DANS LES DATA!!!":END
22 POKE &A5ØØ,A-1:POKE &A5Ø1,A-1: [11549]
POKE &A5Ø2,B:POKE &A5Ø3,C:POKE &A
5Ø4,D:MODE 1:PRINT"Inserez le dis
k de ROAD BLASTER":PRINT "et appu
yez sur une touche":CALL &BBØ6:CA
LL &22BØ:END
23 A$=INKEY$:A$=UPPER$(A$):IF A$< [33Ø8]
>"O" AND A$<>"N" THEN 23
24 RETURN                         [555]
25 DATA ØØ,31,ØØ,CØ,D9,Ø1,8D,7F   [884]
26 DATA ED,49,D9,AF,67,Ø8,7C,6C   [664]
27 DATA 5D,53,13,Ø1,ØØ,A8,77,ED   [2159]
28 DATA BØ,21,DC,AA,5D,54,13,Ø1   [992]
29 DATA EØ,69,77,ED,BØ,D9,ØE,89   [1368]
3Ø DATA ED,49,D9,21,ØØ,Ø6,3E,44   [941]
31 DATA BE,28,Ø3,23,18,FA,23,23   [1121]
32 DATA 23,5E,23,56,EB,22,44,A8   [929]
33 DATA CD,44,ØØ,CD,BD,Ø8,D9,Ø1   [1284]
34 DATA 8D,7F,ED,49,D9,21,55,A8   [6Ø5]
35 DATA ØE,FF,C3,16,BD,F3,31,ØØ   [147Ø]
36 DATA CØ,21,8A,A8,CD,61,A8,18   [1131]
37 DATA 3C,Ø6,1Ø,AF,C5,F5,46,48   [16Ø4]
38 DATA 23,E5,CD,32,BC,E1,F1,3C   [11Ø2]
39 DATA C1,1Ø,F1,7E,E5,CD,ØE,BC   [1437]
4Ø DATA E1,23,46,48,CD,38,BC,F3   [84Ø]
41 DATA Ø1,54,7F,3E,1Ø,ED,79,ED   [1522]
42 DATA 49,C9,ØØ,ØD,1A,ØC,18,Ø3   [994]
43 DATA Ø6,ØF,Ø1,Ø2,ØB,ØA,14,Ø8   [174Ø]
44 DATA 19,Ø9,ØØ,ØØ,ØØ,3E,Ø1,Ø1   [1384]
45 DATA 7E,FA,ED,79,3C,32,9F,AA   [1493]
46 DATA CD,29,A9,21,AC,AA,16,ØØ   [711]
47 DATA ØE,49,CD,C3,A9,3E,Ø3,32   [1394]
48 DATA 9F,AA,CD,11,A9,3E,Ø1,21   [1652]
49 DATA ØØ,CØ,CD,67,A9,CD,ØD,A9   [1921]
5Ø DATA Ø6,Ø4,C5,21,ØØ,ØØ,2B,7C   [1823]
51 DATA B5,2Ø,FB,C1,1Ø,F4,3E,Ø2   [577]
52 DATA 21,4Ø,ØØ,CD,67,A9,3E,Ø3   [917]
53 DATA 21,ØØ,4Ø,CD,67,A9,2A,ØØ   [136Ø]
54 DATA A5,22,32,Ø2,ØØ,3A,Ø2,A5   [116Ø]
55 DATA 32,F6,ØA,3A,Ø3,A5,32,11   [996]
56 DATA ØB,3A,Ø4,A5,32,34,ØB,C3   [13Ø8]
57 DATA 4Ø,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ   [62]
58 DATA ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,3E,28,18   [114Ø]
59 DATA Ø1,AF,Ø1,Ø1,BC,ED,49,Ø4   [1478]
6Ø DATA ED,79,C9,3E,ØF,Ø1,54,7F   [1Ø38]
61 DATA ED,79,ED,49,3D,F2,2Ø,A9   [1ØØ3]
62 DATA C9,3E,Ø3,32,A3,AA,21,ØØ   [1796]
63 DATA 4Ø,16,ØØ,ØE,48,CD,C3,A9   [1323]
64 DATA 21,ØØ,5Ø,16,ØØ,ØE,48,CD   [2Ø18]
65 DATA C3,A9,Ø1,ØØ,Ø2,21,ØØ,5Ø   [17Ø9]
66 DATA 11,ØØ,4Ø,1A,BE,2Ø,ØE,23   [842]
67 DATA 13,ØB,78,B1,2Ø,F5,21,A3   [1382]
68 DATA AA,35,2Ø,D2,ØØ,21,4Ø,ØØ   [369]
69 DATA 11,41,ØØ,Ø1,ØØ,8Ø,C9,DD   [1141]
7Ø DATA 21,AC,AA,4F,DD,7E,ØØ,B9   [1Ø31]
71 DATA 28,ØA,DD,23,DD,23,DD,23   [1366]
72 DATA DD,23,18,FØ,DD,56,Ø1,DD   [1872]
73 DATA 5E,Ø2,DD,46,Ø3,3E,Ø6,93   [1574]
74 DATA B8,38,Ø7,7B,8Ø,3D,4F,C3   [1696]
75 DATA AF,A9,ØE,Ø5,C5,F5,E5,D5   [1136]
76 DATA CD,AF,A9,D1,E1,F1,C1,5F   [1775]
77 DATA 78,93,47,CB,23,CB,23,7C   [1751]
78 DATA 83,67,1E,Ø1,14,18,D6,7A   [998]
79 DATA 32,93,AA,32,9C,AA,22,FØ   [1282]
8Ø DATA A9,7B,32,9E,AA,79,32,AØ   [1393]
81 DATA AA,18,11,7A,32,93,AA,32   [1159]
82 DATA 9C,AA,22,FØ,A9,79,32,9E   [91Ø]
83 DATA AA,32,AØ,AA,11,96,AA,CD   [154Ø]
84 DATA ØC,AA,3A,A4,AA,B7,2Ø,F4   [8Ø3]
85 DATA 11,9Ø,AA,CD,F6,A9,11,96   [843]
86 DATA AA,CD,ØC,AA,11,99,AA,21   [9Ø9]
87 DATA ØØ,4Ø,CD,14,AA,C9,CD,Ø7   [1424]
88 DATA AA,11,94,AA,CD,ØC,AA,21   [1323]
89 DATA A4,AA,CB,6E,28,F3,C9,Ø1   [117Ø]
9Ø DATA 5F,AA,18,ØB,Ø1,41,AA,21   [2151]
91 DATA A4,AA,18,Ø3,Ø1,36,AA,ED   [1222]
92 DATA 43,2E,AA,1A,47,13,C5,1A   [1258]
93 DATA 13,CD,65,AA,C1,1Ø,F7,Ø1   [526]
94 DATA 7E,FB,11,1Ø,2Ø,C3,41,AA   [1472]
95 DATA ØC,ED,78,77,ØD,23,ED,78   [814]
96 DATA F2,36,AA,A2,2Ø,F2,21,A4   [2297]
97 DATA AA,ED,78,FE,CØ,38,FA,ØC   [1289]
98 DATA ED,78,77,ØD,23,3E,Ø5,3D   [6Ø1]
99 DATA 2Ø,FD,ED,78,A3,2Ø,EA,3A   [1141]
1ØØ DATA A5,AA,E6,Ø4,CØ,37,C9,ED  [1194]
1Ø1 DATA 78,F2,5F,AA,C9,Ø1,7E,FB  [1846]
1Ø2 DATA F5,ED,78,87,3Ø,FB,87,3Ø  [312]
1Ø3 DATA Ø2,F1,C9,F1,ØC,ED,79,ØD  [1439]
1Ø4 DATA 3E,Ø5,3D,ØØ,2Ø,FC,C9,C5  [2Ø61]
1Ø5 DATA Ø6,F5,ED,78,1F,38,FB,ED  [929]
1Ø6 DATA 78,1F,3Ø,FB,C1,1Ø,FØ,C9  [1839]
1Ø7 DATA Ø3,ØF,ØØ,ØØ,Ø1,Ø8,Ø2,4A  [1849]
1Ø8 DATA ØØ,Ø9,4C,ØØ,ØØ,ØØ,48,Ø2  [1149]
1Ø9 DATA 48,2A,FF,Ø3,48,ØØ,ØØ,ØØ  [473]
11Ø DATA ØØ,47,Ø2,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ,ØØ  [1552]
111 DATA 21,ØØ,2Ø,11,ØØ,A8,Ø1,BØ  [883]
112 DATA Ø2,ED,BØ,C3,55,A8        [619]
```

UN DE PLUS

Ni vraiment mauvais, ni vraiment bon, ni beau, ni laid, *Maraudeur* d'Ubi Soft est un jeu d'aventures de plus sur CPC. Son seul atout réside dans la gestion des combats, un peu plus fine que dans les autres jeux d'aventures où, bien souvent, le joueur se contente de mourir s'il n'a pas fait ce qu'il fallait. Ici, nous sommes, sinon plus près, moins loin du jeu de rôle. Les dessins monochromes sur fond de couleurs ne sont pas spécialement attrayants et l'analyseur syntaxique totalement borné. Seul point notable, il est en français.

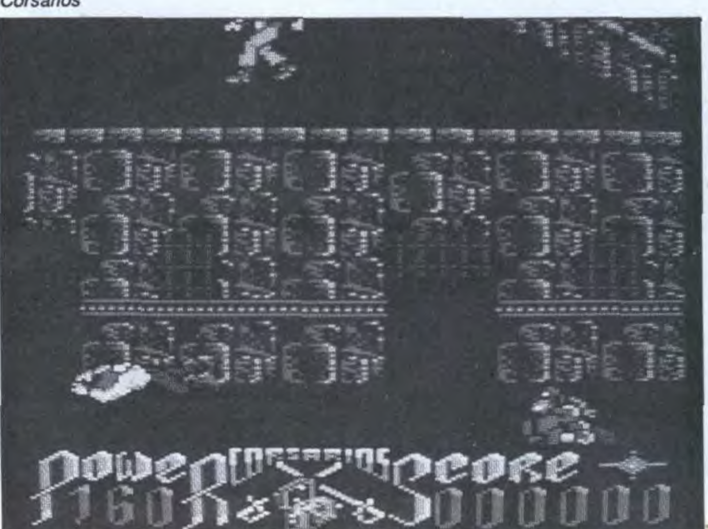
Maraudeur



CARAMBA !

Madre de Dios!, les programmeurs d'Opéra Soft nous avaient habitué à beaucoup mieux que cette chose qui bougeote convulsivement sur l'écran du CPC. *Corsarios*, jeu d'arcade/aventures/escalade/combat est moyen en tout. Sauf en ce qui concerne les animations, plus mauvaises encore que ça. En fait d'abordage, nous assistons plutôt à un sabordage.

Corsarios



Rom: beau et chaud

Cet article concerne plus particulièrement la transformation d'un 464 en 6128 (voir article «La Route du Rom» n°6 de *Micro-Mag*). Comme tous ceux qui ont déjà démonté leur CPC le savent, la Rom supérieure contenant le Basic Locomotive est méchamment et sournoisement soudée avec des matériaux prévus à cet effet. Elle est donc totalement solidaire de sa carte.

Deux solutions sont envisageables: soit la dessouder, ce qui nécessite du matériel genre pompe à dessouder, de la dextérité et du savoir-faire (sans quoi carte kaput et aux poubelles le CPC), soit ruser. Nous allons ici parler de la seconde solution car la première n'est pas du ressort de n'importe qui (sauf votre respect).

Bref rappel concernant la Rom Basic, elle est apparemment située sur le slot zéro et s'étend de &C000 à &FFFF inclus. A l'initialisation, le CPC vérifie d'abord, lors du test des Rom externes, s'il existe une Rom zéro dans les parages de la machine. S'il en détecte une (sur le port d'extension par exemple), elle prendra la place de la Rom Basic. Dans le cas contraire, le CPC est initialisé normalement.

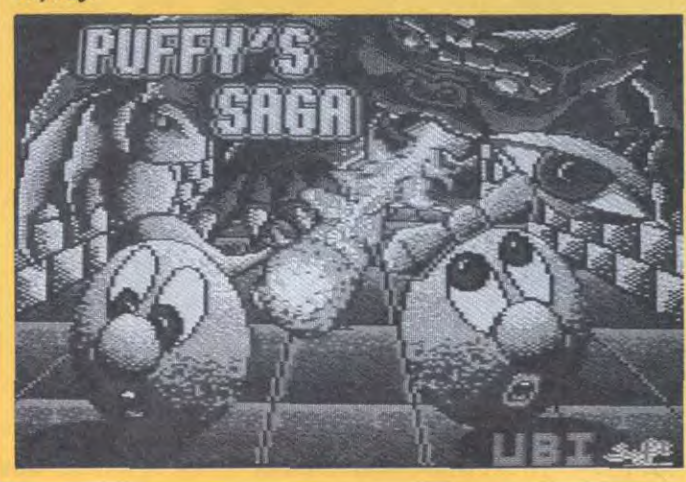
Pour transformer le Basic de notre bon vieux 464 en Basic 6128, pas de problème. Il faut avant tout se procurer un support de Rom externe (vieille RS 232 ou interface du type Romboard) paramétrable. Sélectionnez le support zéro de cette carte. Installez l'Eprom contenant le nouveau Basic dans son nouveau lit douillet, et voilà le travail. Branchez le tout et servez chaud avec une petite extension mémoire de 64 ko *minimum et le tour est joué (le CPC* n'y voit que du feu). C'est d'enfer.

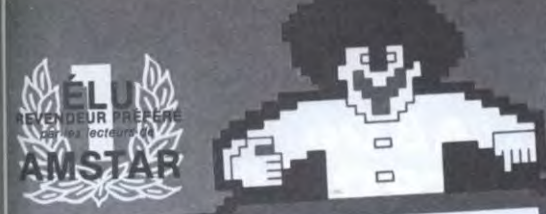
Denis Jarril

CPC SAGA

Youpi! *Puffy's Saga* est enfin sorti sur Amstrad CPC. On se souvient encore avec émotion des versions 16 bits, qui, en dépit de la relative platitude du scénario, ont occupé les fanas du joystick de longues nuits dupond. Euh, de longues nuits durant. Pas de problème, c'est bien Puffy ou la Puffette qui évoluent à l'écran. Les animations, elles aussi fort bien réalisées puisque fluides et rapides autant que faire se peut, n'entravent en rien le plaisir du jeu. Enfin, et là, il faut bien parler de miracle, les sons digitalisés ont été adaptés sur le CPC et, ma foi, le résultat dépasse toutes nos espérances.

Puffy's Saga





LES NOUVEAUTES SONT D'ABORD CHEZ MICROMANIA !

OUVERTURE NON STOP EN DECEMBRE MICROMANIA sera ouvert 7 jours/7 de 8 heures à 20 heures.

MICROMANIA

BP3 . 06740 CHATEAUNEUF . TÉL 93.42.57.12

PC COMPATIBLES

COMPILATIONS

SIMULATIONS HITS	**249F**
+944 TURBO CUP+SPACE RACER +MACH 3	
EUROPEAN DREAMS	**259F**
+TEEN AGE QUEEN+BILLARD SIM. +ACTION SERVICE+BOBO	
PC HITS N°2	**225F**
+GREEN BERET+GRYSOR +ARKANOID+WIZZBALL	

ACCESSOIRES

MANETTE KONIX	195F
MANETTE KONIX +CARTE	295F
10 DISQ 51/4 DF.DD.	99F

NOUVEAUTES DE NOËL A NE PAS MANQUER

BLOOD MONEY	249F
BOMBER	349F
DOUBLE DRAGON 2	249F
DRAGON SPIRIT	249F
GHOSTBUSTERS 2	329F
HARD DRIVIN'	249F
INDIANA JONES : LAST CRUSADE (ARCADE)	199F
POPULOUS	249F
SIM CITY	299F
CORVETTE	299F
XENON 2	249F
WILD STREETS	269F

HIT PARADE

688 SUB MARINE	245F
CARRIER COMMAND	349F
CHICAGO 90	249F
CHUCK YEAGER'S AFT	299F
F15 STRIKE EAGLE N°2	349F
FERRARI FORMULA ONE	249F
INDIANA JONES : THE LAST CRUSADE (AVENTURE)	299F
KNIGHT FORCE	269F
M1 TANK PLATOON	399F
MICROPROSE SOCCER	245F
OUT RUN	199F
ROBOCOP	199F
STARGLIDER 2	349F
TARGHAN	265F
TEST DRIVE 2	245F

AUTRES NOUVEAUTES

BARBARIAN(PALACE) + ANTIRIAD	185F
BATTLE OF BRITAIN	**299F**
BLADE WARRIOR	**249F**
CAPONE (PHASER)	**199F**
CHESS MASTER 2100	249F
COLOSS. CHESS X	249F
CONFLICT EUROPE	249F
DARK CENTURY	**269F**
DE LUXE STRIP POKER	199F
DUNGEON MASTER	**399F**
DRAKKHEN	**299F**
EAGLE'S RIDER	**249F**
E.S.S. (HERMES)	**295F**
EYE OF HORUS	299F
FULL METAL PLANET	**249F**
HARD BALL 2	249F
HIGHWAY PATROL 2	**249F**
HILLSFAR	249F
HOUND OF SHADOW	**249F**
INTERPHASE 3D	**249F**
KIEF THE THIEF	249F
LES INCORRUPTIBLES	249F
LORDS OF RISING SUN	249F
LE FETICHE MAYA	269F
LES PORTES DU TEMPS	285F
M1 TANK (MIRRORSOFT)	349F
MADDEN FOOTBALL	249F
MANIAC MANSION	**249F**
MATRIX MARAUDERS	249F
NEVERMIND	**249F**
NORTH AND SOUTH	259F
OOZE	299F
P47	249F
RVF HONDA	269F
SHERMAN M4	**249F**
SLEEPING GODS LIE	299F
TOWER OF BABEL	269F
ULTIMATE GOLF	249F
WEIRD DREAMS	249F

AMERICAN ICE HOCKEY	249F
BAAL	295F
BATTLEHAWKS 1942	249F
CAVEMAN UGH LYMPICS	199F
CRAZY CARS 2	249F
DE LUXE PAINT 2	985F
DOUBLE DRAGON	195F
F16 COMBAT PILOT	235F
F19 STEALTH FIGHTER	385F
GRAND PRIX CIRCUIT	235F
HEROES OF THE LANCE	225F
KING ARTHUR	249F
KING QUEST IV	249F
LEISURE SUIT LARRY 2	299F
MENACE	245F
MILLEMIUM 2.2	249F
NEUROMANCER	249F
PAPERBOY	249F
PERMIS DE TUER	245F
POLICE QUEST 2	249F
RICK DANGEROUS	259F
SPACE QUEST 3	249F
SHOGUN	299F
STARGOOSE	299F
STARRAY	299F
SUPERSKI	345F
TEENAGE QUEEN	249F
VIRUS	249F
WATERLOO	249F
XENOPHOBE	269F
ZORK ZERO	299F

AMIGA

LES N°1	**299F**
+OPERATION WOLF +AFTER BURNER +DOUBLE DRAGON +BARBARIAN 2	
LES VAINQUEURS	**299F**
+FORGOTTEN WORLDS +THUNDERBLADE +TIGER ROAD +LAST DUEL +BLASTEROIDS	
LES GEN' D'OR	**249F**
+BIO CHALLENGE +R TYPE +VOYAGER +INTERNATIONAL KARATE +	
LES JUSTICIERS	**249F**
+DRAGON NINJA +ROBOCOP +RAMBO 3	
PRECIOUS METAL	**249F**
+L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD +XENON+ARKANOID 2 +CRAZY CARS	

TOP 20 DE NOEL A NE PAS MANQUER

CHASE HQ	249F
GHOULS'N GHOSTS	249F
OPERAT. THUNDERBOLT	249F
LES INCORRUPTIBLES	249F
TURBO OUT RUN	249F
F29	249F
CABAL	245F
MOONWALKER	249F
DOUBLE DRAGON 2	199F
GHOSBUSTERS 2	239F
LOST PATROL	249F
WILD STREETS	269F
ADIDAS GOLDEN SHOE	249F
HARD DRIVIN'	189F
NINJA WARRIORS	199F
ONSLAUGH	199F
IT CAME FROM DESERT	299F
SPACE ACE	449F
IVANHOE	249F
INFESTATION	249F

5 TH GEAR	**199F**
BATTLE OF BRITAIN	**249F**
BLADE WARRIOR	**249F**
BOMBER	**299F**
DARK CENTURY	**269F**
DRAKKHEN	**299F**
EAGLE'S RIDER	**249F**
E.S.S.(HERMES)	285F
FIRE!	299F
FULL METAL PLANET	249F
HIGH WAY PATROL 2	**249F**
INTERPHASE 3D	249F
KEEF THE THIEF	249F
MANIAC MANSION	**249F**
MAUPITI ISLAND	**289F**

P47	249F
PINBALL MAGIC	**199F**
POLICE QUEST 2	249F
RALLYE CROSS	**269F**
QUESTRON 2	245F
SCRAMBBLE SPIRITS	**249F**
SEVEN GATES OF JAM.	**249F**
SIM CITY	**299F**
SPACE HARRIER 2	**249F**
STAR BLAZE	249F
SPIDERMAN	**269F**
STORMLORD	**199F**
STRYX	**199F**
STUNTCAR	**245F**
SUPER WONDERBOY	249F
TIME	**299F**
TOOBIN	199F
ULTIMATE GOLF	249F
VAUX	**245F**
VROOM	**199F**
X-OUT	**199F**

HIT PARADE

BATMAN(LE FILM)	245F
BEAST(SHADOW OF) +1 T-SHIRT GRATUIT	349F
INDIANA JONES: LAST CRUSADE (AVENTURE)	249F
LES VOYAGEURS DU TEMPS - LA MENACE -	299F
OCEAN BEACH VOLLEY	249F
POPULOUS	249F
POPULOUS(DATA DISK)	99F
POWERDRIFT	249F
SHINOBI	199F
THE STRIDER	249F
XENON 2 MEGABLAST	249F

ALTERED BEAST	249F
ASTERIX	245F
BARBARIAN 2	195F
BATTLEHAWKS 1942	249F
BATTLETECH	249F
BLOODWYCH	249F
CAPONE(PHASER)	199F
CHICAGO 90	249F
CONTINENTAL CIRCUS	199F
DE LUXE PAINT 3	749F
DRAGON SPIRIT	199F
DUNGEON MASTER(EXT.)	225F
FALCON	295F
FALCON MISSION DISK 1	199F
FIGHTING SOCCER	249F
F.O.F.T.	275F
GREAT COURTS (PRO TENNIS TOUR)	249F
INDIANA JONES: LAST CRUSADE (ARCADE)	199F
LE FETICHE MAYA	249F
KICK OFF	269F
KNIGHT FORCE	269F
LORDS OF RISING SUN	299F
MICROPROSE SOCCER	245F
MR HELI	249F
NEVERMIND	199F
NEW ZEALAND STORY	245F
NORTH AND SOUTH	259F
PAPERBOY	149F
POW (PHASER)	199F
QUARTZ	249F
RICK DANGEROUS	259F
RVF HONDA	269F
SCRABBLE	245F
SHOOT "EM UP CONT.	225F
SPACE QUEST 3	299F
SWORLD OF TWILIGHT	249F
TEST DRIVE 2	295F
THE GAMES SUMMER	195F
WATERLOO	249F

LES CLASSIQUES MICROMANIA 99 F

Une nouvelle collection des meilleurs titres publiés pour votre ordinateur, réédités à des prix clubs.

PC COMPATIBLES

ARCTIFOX
BARD'S TALE I
BIONIC COMMANDO
EMPIRE
FAST FREAK
LEADERBAORD
LEGACY OF THE ANCIENTS
MARBLE MADNESS
PHM PEGASUS
RACK'EM
SERVE AND VOLLEY
SKYFOX 2
SOLOMON'S KEY
STARFLEET
WORLD TOUR GOLF

AMIGA

ARCTIFOX
BARBARIAN
BARD'S TALE
BIONIC COMMANDO
EMPIRE
FUSION
MARBLE MADNESS
OUT RUN
ROLLING THUNDER
SKY FOX 2
STARFLEET
STREET FIGHTER
THE ARCHON COLLECTION
WORLD TOUR GOLF
LEADERBOARD



MICROMANIA

BP3 . 06740 CHATEAUNEUF . TÉL 93.42.57.12

EXCLUSIF

La 1re Montre JEU VIDEO à Cristaux Liquides

Jeux au choix : Football, Tennis, Course auto,...

149 F ou GRATUITE

Pour toute commande de 450F ou + (Offre valable dans tous les magasins MICROMANIA et en vente par correspondance)

EN DECEMBRE DES SURPRISES DANS TOUS LES PAQUETS !

HIT PARADE

ALTERED BEAST	199F
BATMAN *(LE FILM)*	*199F*
BLOOD MONEY	245F
FERRARI FORMULA 1	245F
INDIANA JONES : THE LAST CRUSADE (AVENTURE)	249F
LES VOYAGEURS DU TEMPS - LA MENACE-	249F
COMPACT DISC LA MENACE (11 THEMES MUSIQUAUX)	
OCEAN BEACH VOLLEY	199F
POPULOUS	249F
POWER DRIFT	249F
SHINOBI	199F
STUNTCAR	245F
THE STRIDER	*199F*
XENON 2 MEGABLAST	249F

3 D POOL	199F
ACTION FIGHTER	259F
A.P.B.	199F
ASTAROTH	185F
ASTERIX	245F
BANGKOK KNIGHT	199F
BARBARIAN 2	185F
BATTLECHESS	249F
BATTLEHAWKS 1942	249F
BATTLETECH	249F
BLOODWYCH	249F
CALIFORNIA GAMES	*195F*
CHICAGO 90	249F
CONFLICT EUROPE	249F
CONTINENTAL CIRCUS	199F
CRAZY CARS 2	249F
DARK CENTURY	269F
DOMINATOR	199F
DOUBLE DETENTE	199F
DOUBLE DRAGON	195F
DRAGON SPIRIT	199F
DUNGEON MASTER	245F
DUNGEON MASTER EDIT.	95F
DYNAMITE DUX	199F
FALCON	235F
FALCON MISSION DISK 1	*199F*
FIGHTING SOCCER	249F
GEMINI WING	199F
GREAT COURTS (PRO TENNIS COURT)	249F
HILLSFAR	249F
INDIANA JONES : THE LAST CRUSADE (ARCADE)	199F
INTERNAT.RUGBY SIM.	199F
KICK OFF	269F
KNIGHT FORCE	269F
KULT	275F
LE FETICHE MAYA	249F
LES PORTES DU TEMPS	285F
MICROPROSE SOCCER	245F
MILLEMIUM 2.2	249F
MR HELI	249F
NEVERMIND	199F
NEW ZEALAND STORY	199F
OIL IMPERIUM	249F
OPERATION WOLF	195F
PAPER BOY	185F
PASSING SHOT	249F
PERMIS DE TUER	199F
PIRATES	269F
POPULOUS (DATA DISK)	99F
QUARTZ	249F
RAINBOW WARRIOR	269F
RICK DANGEROUS	259F
ROBOCOP	199F
ROCKET RANGER	275F
RVF HONDA	269F
SILKWORM	199F
SKWEEK	195F
SLAYER	199F
STEEL	199F
SUPER WONDERBOY	199F
TARGHAN	245F
THE GAMES SUMMER	199F
TIME SCANNER	199F
TANK ATTACK	249F
VIGILANTE	149F
WATERLOO	249F
WEIRD DREAMS	235F
XENOPHOBE	269F
ZAC MAC CRACKEN	249F

JEUX POUR CONSOLE SEGA

CONSOLE SEGA	**990F**
CONSOLE SEGA (+ LE PISTOLET)	**1149F**
PISTOLET SEGA (+ 3 JEUX)	**359F**
PISTOLET SEGA	**249F**
CONTROL STICK SEGA	**129F**
RAPID FIRE SEGA	**99F**
MANETTE SPECIALE (SPEED KING)	**145F**
LUNETTES 3D	**325F**

NOUVEAUTÉS

AMERICAN BASEBALL	295F
CALIFORNIA GAMES	295F
CYBORG HUNTER	255F
CAPTAIN SILVER	295F
GHOSTBUSTERS	**345F**
RAMPAGE	295F
R TYPE	**295F**
TIME SOLDIERS	295F
WONDERBOY 3	**295F**

HIT PARADE

ALTERED BEAST	295F
DOUBLE DRAGON	295F
GOLVELLIUS	295F
KENSEIDEN	295F
RASTAN SAGA	295F
SHINOBI	295F
THUNDERBLADE	295F
VIGILANTE	295F
Y'S	295F
ZILLION 2	255F

AFTER BURNER	295F
ALIEN SYNDROME	295F
ALEX KID/LOST STAR	295F
ALESTE POWER STRIKE	255F
BLACK BELT	255F
BOMBER RAID	295F
CHOPLIFTER	255F
FANTASY STAR	295F
FANTASY ZONE 2	295F
GREAT BASKETBALL	255F
LORD OF THE SWORLD	295F
MONOPOLY	295F
NINJA	255F
OUT RUN	295F
OUT RUN 3D	295F
RAMBO 3	295F
RESCUE MISSION	255F
ROCKY	295F
S.D.I.	255F
SECRET COMMAND	255F
SPACE HARRIER	295F
SUPER TENNIS	195F
WONDERBOY	255F
WONDERBOY M.L.	295F

LES CLASSIQUES MICROMANIA : 99

Une nouvelle collection des meilleurs titres publiés pour votre ordinateur, réédités à des prix clubs.

ARCTIFOX	FUSION	STARFLEET
BARBARIAN	MARBLE MADNESS	STREET FIGHTER
BARD'S TALE 1	OUT RUN	MUSIC CONSTRUCTION S
BIONIC COMMANDO	SKYFOX 2	LEADERBOARD
EMPIRE	SOLOMON'S KEY	

Votre jeu chez vous dans 48 h* en téléphonant au 93.42.57.12. / NOUVEAU - Livraison garantie par Colissimo

* *Envoi le jour même de la réception de la commande par paquet poste urgent.* ***(ATTENTION, depuis Paris composer le 16.93.42.57.12)***

MMG 8 **BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à MICROMANIA - B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF**

% 14 TITRES	PRIX
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 18 F
Précisez cassette ☐ Disk ☐ **Total à payer =**	F

NOM ....

ADRESSE ....

.... *Code postal* ....

Tél ....

PAYEZ PAR CARTE BLEUE / INTERBANCAIRE

Date d'expiration — / — Signature :

☐ **T.Shirt PLAY AGAIN** M. L. XL (entourez votre tail

☐ **T.Shirt HIGH SCORE** M. L. XL. (entourez votre tail

☐ **Montre MICROMANIA**

Règlement : je joins ☐ un chèque bancaire ☐ CCP ☐ mandat-lettre ☐ je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant **19 F**) pour frais de remboursement - N° de Membre (facultatif)

ENTOUREZ VOTRE ORDINATEUR DE JEUX : AMSTRAD 464 . AMSTRAD 6128 . SEGA . C64 . PC 1512 . ATARI-ST . AMIGA

AMSTRAD 464-6128



EN DECEMBRE DES SURPRISES DANS TOUS LES PAQUETS !

MICROMANIA

BP3 . 06740 CHATEAUNEUF . TÉL 93.42.57.12

EXCLUSIF

La 1re Montre JEU VIDEO à Cristaux Liquides

Jeux au choix : Football, Tennis, Course auto,...

WARNING : Micromania décline toute responsabilité sur l'utilisation pendant les heures de cours...

149 F ou GRATUITE

Pour toute commande de 450F ou + (Offre valable dans tous les magasins MICROMANIA et en vente par correspondance)

DES HITS FABULEUX

LE TOP 10 DE NOEL A NE PAS MANQUER

CHASE HQ	99/149F
GHOULS'N GHOSTS	99/149F
OPERATION THUNDERBOLT	*99/149F*
LES INCORRUPTIBLES	99/149F
TURBO OUT RUN	99/149F
CABAL	99/149F
MOONWALKER	99/149F
GHOSBUSTERS 2	119/139F
WILD STREETS	139/179F
HARD DRIVIN'	89/139F

AUTRES NOUVEAUTES

ALPHA KHOR	**ND/199F**
BOMBER	149/199F
BOMBUZAL	99/149F
FOOTBALLER OF YEAR 2	**99/149F**
GALAXY FORCE	**99/149F**
GAZZA	**139/179F**
JACK NICKLAUS GOLF	**99/169F**
KICK OFF	**139/179F**
MAZEMANIA	**99/149F**
MYTH	**129/149F**
NINJA WARRIORS	99/149F
P47	**129/179F**
PANIC STATIONS	99/149F
PICTIONNARY	195/285F*
PLAYER MANAGER	139/179F
POWER DRIFT	99/149F
ROCK'N ROLL	99/149F
SCRAMBBLE SPIRITS	**99/149F**
SHUFFLEPUCK CAFE	**ND/199F**
SPACE HARRIER 2	**99/149F**
SPHERICAL	99/149F
SPIDERMAN	139/179F
TEENAGE QUEEN	**ND/199F**
TEST DRIVE 2	129/169F
•TOOBIN	99/149F
TUSKER	99/149F
WINDSURF WILLY	149/199F
X-OUT	**99/149F**

HIT PARADE

ALTERED BEAST	99/149F
BATMAN (LE FILM)	99/149F
INDIANA JONES:THE LAST CRUSADE (ARCADE)	99/149F
KNIGHT FORCE	139/179F
OCEAN BEACH VOLLEY	99/149F
SHINOBI	99/149F
SUPER WONDERBOY	99/149F
THE STRIDER	99/149F

LE PISTOLET MAGNUM



349 F

POUR CPC 464 ET 6128 AVEC 6 JEUX

+OPERATION WOLF
+ROOKIE+ROBO ATTACK
+MISSILE GROUND ZERO
+*SOLAR INVASION*
+BULL'S EYE

LE PHASER

349 F

compatible



avec AMSTRAD
CPC 464 ET CPC 6128.

(avec un jeu : West Phaser).

ACTION FIGHTER	105/155F
ACTION SERVICE	139/189F
A.P.B.	99/149F
3 D POOL	99/149F
CARRIER COMMAND	ND/195F
CHICAGO 90	145/195F
CHUCK YEAGER'S AFT	95/145F
CONTINENTAL CIRCUS	99/149F
CRAZY CARS 2	129/169F
DOMINATOR	99/149F
DOUBLE DRAGON	99/149F
DOUBLE DETENTE	99/149F
DRAGON SPIRIT	99/149F
DYNAMITE DUX	*99/149F*
FIGHTING SOCCER	99/149F
FOOTBALL MANAGER 2	95/139F
FORGOTTEN WORLDS	99/149F
GARY L. HOT SHOT	95/135F
GUNSHIP	195/245F
HEROES OF THE LANCE	95/199F
HIGHWAY PATROL	145/195F
LE MANOIR DE MORT.	ND/199F
MEURTRES A VENISE	ND/195F
MICROPROSE SOCCER	109/165F
NEW ZEALAND STORY	99/149F
MR HELI	99/149F
OPERATION WOLF	*99/149F*
PASSING SHOT	99/149F
PERMIS DE TUER	99/149F
REAL GHOSTBUSTERS	99/149F
RENEGADE 3	99/149F
RICK DANGEROUS	99/149F
R TYPE	95/145F
RUNNING MAN	95/145F
SCRABBLE DE LUXE	ND/225F
SILKWORM	99/149F
SKATE OR DIE	95/145F
SKWEEK	145/195F
SUPER SCRAMBBLE	99/149F
THE GAMES SUMMER ED.	99/149F
TIME SCANNER	99/149F
TINTIN SUR LA LUNE	145/195F
VIGILANTE	99/149F
XYBOTS	99/149F

MANETTES ET CABLES

MANETTE US GOLD	109F
(Plus une montre digitale GRATUITE)	
Manette SPEED KING	109F
Manette Navigator	149F
PRO 5000	129F
CHEETAH MACH1	129F
CHEETAH 125+	85F
CORDON pour branchement de deux manettes	49F
Cable Magneto AMST.	49F
Cable d'extension pour Joystick	49F
Cable de TELECHARGEMENT	49F

HOUSSE DE PROTECTION

Housse CPC 464 COUL.	89F
Housse CPC 464 MONO	89F
Housse CPC 6128 COUL	89F
Housse CPC 6128 MONO	89F

DISQUETTES VIERGES

4 Cassettes Vierges	29F
4 Disquettes Vierges	99F
10 Disquettes Vierges	195F

THOMSON

Les Hits de GREMLIN
199/199 F
6 jeux (Numéro10, Avenger, Krackout..)

Les Hits de OCEAN
199/199 F
10 jeux (Arkanoid, green beret, Wizzball, Top Gun...)

LES JOUEURS	ND/210F
LES FUTURISTES 2	ND/210F

Votre jeu chez vous dans 48 h* en téléphonant au 93.42.57.12. / NOUVEAU - Livraison garantie par Colissimo

** Envoi le jour même de la réception de la commande par paquet poste urgent.* ***(ATTENTION, depuis Paris composer le 16.93.42.57.12)***

COLISSIMO LA POSTE

MMG 8 **BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à MICROMANIA - B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF**

MW 7 TITRES	PRIX
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 18 F
Précisez cassette ☐ Disk ☐ **Total à payer =**	F

NOM ....

ADRESSE ....

.... *Code postal* ....

Tél ....

PAYEZ PAR CARTE BLEUE / INTERBANCAIRE

Date d'expiration — / — Signature :

☐ **T.Shirt PLAY AGAIN** **M. L. XL** (entourez votre taille)
☐ **T.Shirt HIGH SCORE** **M. L. XL.** (entourez votre taille)
☐ **Montre MICROMANIA**

Règlement : je joins ☐ un chèque bancaire ☐ CCP ☐ mandat-lettre ☐ je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant **19 F**) pour frais de remboursement - N° de Membre (facultatif)

ENTOUREZ VOTRE ORDINATEUR DE JEUX : AMSTRAD 464 . AMSTRAD 6128 . SEGA . C64 . PC 1512 . ATARI-ST . AMIGA



Accélérez votre CPC

ENCLENCHEZ LE TURBO

Après le ralentisseur du mois dernier, voici comment stimuler à peu de frais un CPC lymphatique.

Ce montage des plus simples permet d'accélérer sensiblement l'exécution des programmes, en inhibant toute interruption vers le microprocesseur. La méthode «soft», par l'instruction DI du Z80, s'avère en effet inefficace si l'on appelle une des routines du BIOS, lesquelles se terminent souvent par un EI (interruptions autorisées). D'autre part, dans un programme Basic, il est impossible de stopper totalement les interruptions du système. Hormis par un POKE (PEEK(&3A) x 256 + PEEK (&39)),&C9 très lourd à manipuler, car impossible à désactiver directement par POKE (PEEK(&3A) x 256 + PEEK (&39)),&F3 si le clavier a été déconnecté par la commande précédente.

Il est donc nécessaire d'inhiber les interruptions «à la source», c'est-à-dire sur la broche INT du Z80 (la broche NMI n'est pas utilisée sur les CPC) par l'utilisation d'un circuit 74LS32 (4 porte OU). La broche INT reçoit une interruption sous forme d'un signal bas (masse). Nous allons filtrer les demandes par une porte OU:

Entrée		Sortie broche INT
INT	0 ou 1	INT
SELECT	0	
INT	0 ou 1	1
SELECT	1	

Le signal SELECT sera réalisé par un interrupteur connecté entre la masse et une porte OU à entrées communes (pour protéger la porte de sélection).

Montage

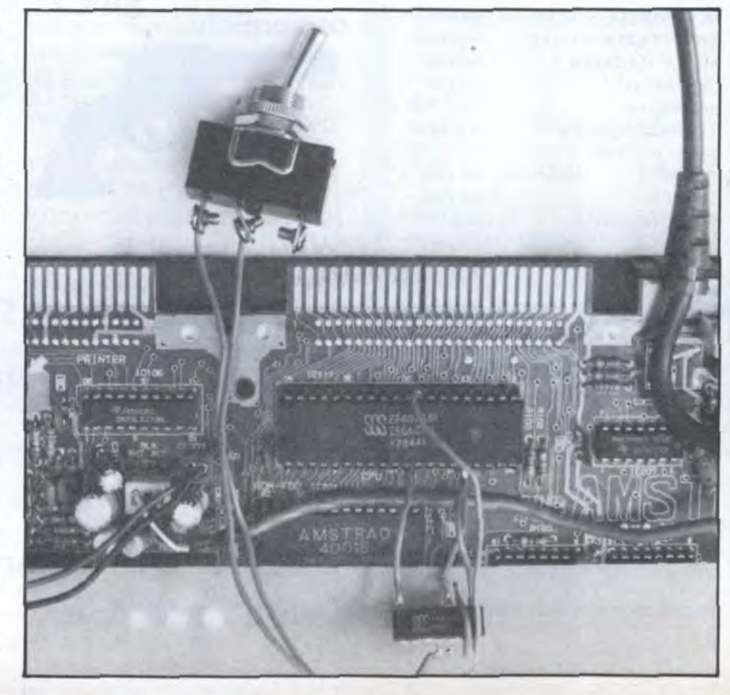
Les doigts gourds et boudinés de notre chef de rubrique sont venus facilement à bout d'un tel montage, lequel nécessite un fer à souder de faible puissance, un peu de fil de câblage fin (souple de préférence), un interrupteur et un circuit 74LS32. Il vous appartient seul de prendre la responsabilité de cette modification (perte de la garantie) qui ne présente théoriquement aucun danger, à condition d'agir prudemment (évitez toute chaleur excessive, l'auteur et *Micro-Mag* déclinent toute responsabilité). Voici comment procéder:

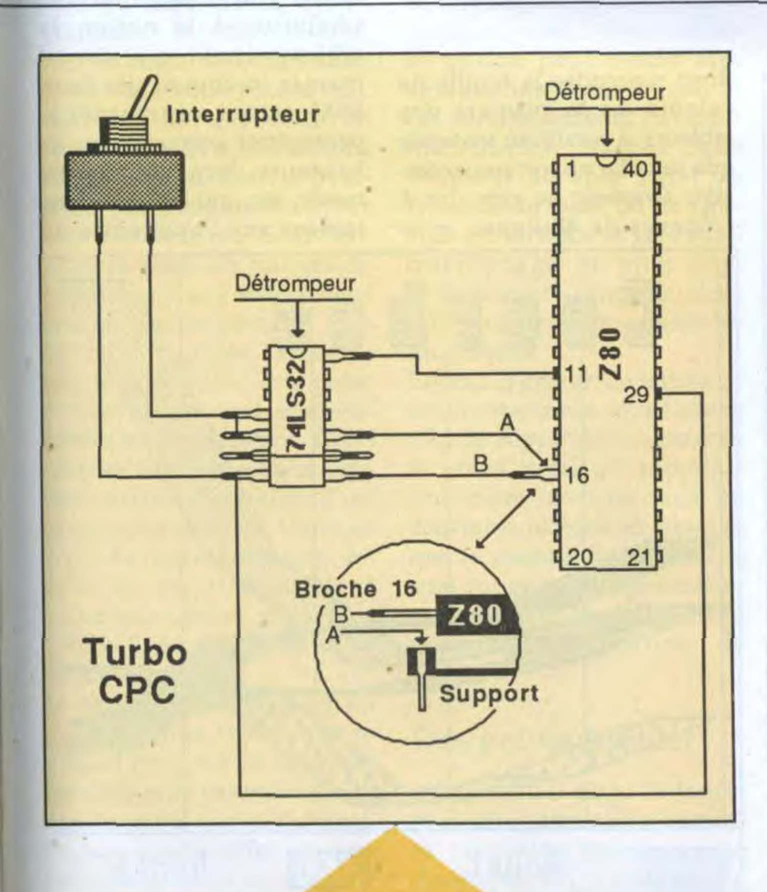
• ouvrez votre CPC, localisez le Z80 et enlevez-le délicatement de son support (utilisez de préférence une griffre d'extraction).

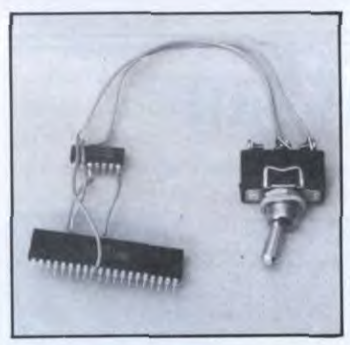
Effectuez ensuite les liaisons suivantes (cf. plan):

- broches 4 et 5 puis 6 et 9 du circuit 74LS32,
- broche 7 du 74LS32 à la broche 29 du Z80,
- broche 14 du 74LS32 à la broche 11 du Z80,
- broche 8 du 74LS32 à la broche 16 préalablement dépliée du Z80,
- broche 10 du 74LS32 à la broche 16 «du support» du Z80.









- Utilisez un câble à deux fils, ou glissez deux fils dans une gaine. Reliez l'extrêmité de l'un à la broche 4 ou 5 du 74LS32, et l'extrêmité de l'autre à la broche 7 du 74LS32.
- Passez ce câble à travers une des fentes d'aération du boîtier CPC, puis soudez les deux extrêmités dudit câble aux deux bornes de l'interrupteur (ou de l'inverseur, comme celui peu discret que nous avons utilisé).

Les soudures dûment contrôlées, renversez le 74LS32 et collez-le sur le Z80 (coupez éventuellement les broches non utilisées). Replacez le Z80 sur son support, détrompeur vers la broche 1. Vérifiez que le montage est parfaitement isolé et refermez le boîtier.

Ça marche !

Interrupteur fermé, le CPC fonctionne normalement. Ouvert, il travaille sans interruption jusqu'à une nouvelle fermeture, ce qui signifie dans un programme Basic: une vitesse d'exécution accrue (idéal pour, par exemple, accélérer calculs et affichage) mais absence d'accès clavier ou joystick, de couleurs clignotantes, d'événements temporisés et de variation de la valeur TIME.

Testez votre circuit et son efficacité par une boucle de type : FOR I=0 TO 100 : PRINT SQR (SQR(I)) :.NEXT.

Après RUN, observez la vitesse de défilement, ouvrez l'interrupteur et comparez. Evident non?

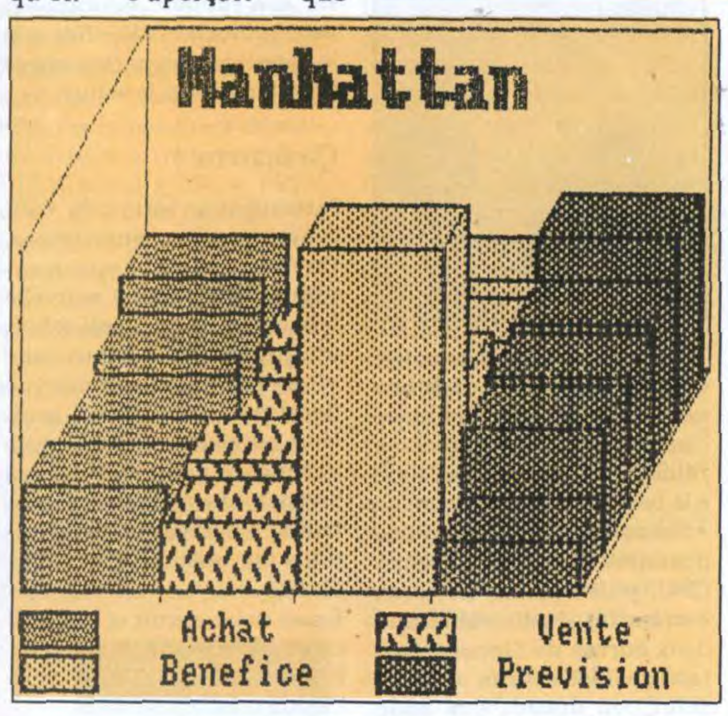
Axel Petersen

De Manhattan aux pyramides

GRAPHEUR

Dès qu'il s'agit de visualiser des grandeurs ou des quantités, la représentation graphique s'avère irremplaçable. A part le remarquable module de l'intégré* MOP-MBP, *les générateurs d'histogrammes et de camemberts sont rares sur CPC. Micrologic comble cette lacune avec* Grapheur, *un logiciel qui offre une foule de représentations!

Concession à la mode, la fenêtre de *Grapheur* prend des allures de Macintosh avec sa barre hachurée et les menus déroulants. La ressemblance s'arrête là car le petit carré à gauche s'avère inutile. On se demande aussi comment Micrologic a réussi à afficher le texte «Bilan sur Amstrad» dans la barre hachurée (comme le montrent les illustrations de son copieux manuel) tout en annonçant, en page 3, l'impossibilité de la manœuvre. Le rappel du fichier courant eut pourtant été fort utile, surtout lorsqu'on s'aperçoit que *Grapheur* écrase sans pitié un fichier existant.

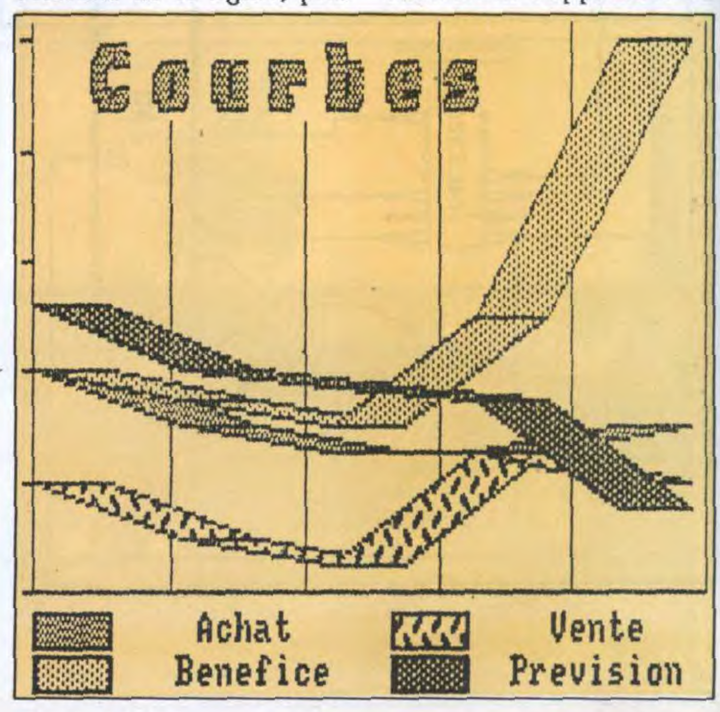


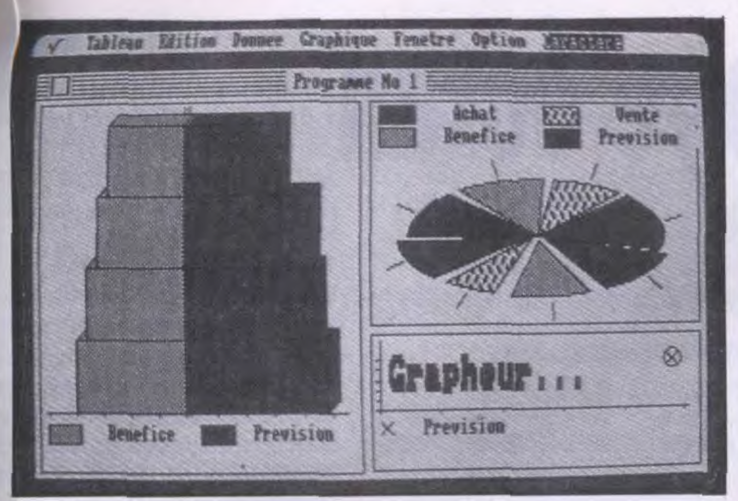
Le point de départ est une sorte de tableur servant à stocker chiffres et textes. Ces données peuvent être saisies directement ou bien prélevées ou sauvegardées dans un fichier au format Ascii ou Sylk (*voir encadré*). On peut donc reprendre la feuille de calculs de la plupart des tableurs, à condition toutefois que sa taille ne soit pas excessive: *Grapheur* ne gère que 4 colonnes de 48 lignes, plus une ligne d'en-tête et une colonne de texte pour les légendes. C'est peu mais suffisant et le logiciel ignorera tout ce qui dépasse ce cadre.

Dans les nuages

Lignes et colonnes peuvent être permutées ou reformatées en chiffres entiers, en réels à deux ou sept décimales ou en notation scientifique. Des décalages, recherches et tris sont accessibles, ainsi que bien d'autres fonctions.

Pour tirer parti de la représentation graphique, il faudra s'habituer à la notion de tableau (ceux qui savent manier la commande Basic DIM seront avantagés) et paramétrer correctement les hauteurs, largeurs, écartements, etc., qui influent directement sur l'apparence du





graphe. Pour des courbes, par exemple, la valeur par défaut de l'épaisseur entraînera un enchevêtrement de traits alors qu'en entrant 30 ou 50, ces tracés prendront la forme de rubans autrement plus lisibles.

Quatorze représentations figurent au catalogue de *Grapheur*. On y trouve bien sûr les inévitables histogrammes et camenberts, courbes et surfaces, mais aussi la représentation Manhattan, autrement dit l'empilement de colonnes en trois dimensions sur un plan, ou bien la pyramide qui s'ordonne autour d'un axe vertical. *Grapheur* propose aussi les nuages de points chers aux statisticiens *avec ou sans barycentre.*

Le tracé de grilles, l'inclinaison, la profondeur et le point d'observation sont paramétrables en permanence. Cette dernière fonction est très utile pour affiner la vision d'un graphe Manhattan. Dans ce type de représentation en effet, un empilement élevé cache souvent les piles plus faibles. Il est alors utile de se décaler.

Le passage d'un graphe à un autre est très rapide car le logiciel conserve en mémoire les différents paramètres. En cas de doute sur la lisibilité, on peut ainsi étudier diverses variantes, voire en afficher plusieurs. Car *Grapheur* autorise l'ouverture de dix fenêtres de tailles différentes!

Lesquelles peuvent, au demeurant, représenter des données totalement indépendantes les une des autres.

Grapheur contient quarante trames et dix autres peuvent être dessinées grâce à un éditeur. On peut aussi rajouter du texte n'importe où, en double ou quadruple hauteur et largeur, en gras, italique, souligné, relief... Cette dernière option peut même être agrémentée d'une trame. Si ces enrichissements s'avèrent insuffisants, sachez que *Grapheur* accepte aussi de retourner le texte, ou de l'inscrire en verticale et gère aussi interlignage et approche. D'abondants commentaires *pourront ainsi acompagner* les graphiques.

En cas d'erreur de saisie, il faudra retourner sous Edition afin de supprimer un caractère avec Couper qui supprime une zone inscrite dans un élastique. Notons au passage que le menu Edition possède une fonction couper-coller permettant de dupliquer n'importe quelle portion de l'écran.

Des points à régler

L'impression exige le lancement d'un driver d'imprimante. Vingt-cinq figurent sur la disquette. On y trouvera la plupart des DMP, et pas mal d'Epson, de Star, Citizen, et d'autres. Un menu déroulant propose un paramétrage qu'il sera judicieux de vérifier. L'espacement-ligne par défaut est en effet positionné à 30 points, ce qui est exagéré et entraîne de larges sauts de lignes. Une valeur moyenne de 7 est plus recommandable.

Raffinement rare, on peut sélectionner une zone d'écran au pixel près et n'imprimer que celle-ci en plusieurs largeurs ou hauteur, et en diverses densités avec un choix entre l'impression en largeur ou en longueur. En cas d'erreur, la touche Escape interrompt immédiatement l'impression.

Grapheur, on le constate, est d'une richesse époustouflante. Dommage qu'il ne travaille qu'en monochrome. Ceux qui seraient allergiques au noir et blanc modifieront encre et papier, mais gagneront-ils au change? Des graphiques en couleurs eussent été les bienvenus, surtout à l'heure où les imprimantes couleurs se démocratisent.

La finition de grapheur souffre de quelques bugs; une fausse manœuvre dans certains sous-menus efface des options en aval sans toutefois affecter la saisie. Sauf qu'elle se fait à l'aveuglette... De même, la renonciation à la saisie est impossible sous Données, il faut alors répéter la valeur ou le texte déjà affiché à l'écran. Enfin, rien n'a été prévu pour basculer du premier module de *Grapheur*, le plus important, au second qui gère les périphériques, notamment le transcodage des fichiers Sylk et Ascii, la fusion ou le chaînage des documents. Le reset à chaud étant désactivé, il faudra éteindre le CPC et relancer le logiciel. Ce qui n'est pas très élégant.

Ces bugs n'affectent pas vraiment le bon fonctionnement de *Grapheur* et semblent imputables à la précipitation. L'éradication de ces désagréments ne méritaient-ils pas quelques jours de mise au point?

Grapheur est vendu 275 F, un prix vraiment attractif. Il est destiné aux CPC 6128, mais aussi au 664.

Malheureusement, pour d'obscures raisons de programmation, il reste réfractaire au 464 avec lecteur de disquette ce qui est bien dommage. Le logiciel rendra cependant d'inestimables services à ceux qui souhaitent agrémenter thèse, rapport ou mémoire avec des graphiques.

Bernard Jolivalt

Multiplan:

Ascii ou Sylk, comment faire?

Le format Sylk (*Symbolic LinK*) correspond à un standard créé par Microsoft pour ses logiciels, dont *Multiplan*. Pour sauvegarder une feuille de calculs dans ce format, il faut entrer dans le menu Lit_Ecrit, choisir Options puis Symbolique. Un fichier Sylk ne pourra être réutilisé qu'en mode Sylk.

La sortie Ascii s'obtient différemment en passant par Sortie puis Fichier. Attention: un fichier Ascii est illisible par *Multiplan*; prenez soin de conserver une version de travail en mode normal ou Sylk. En revanche, le fichier Ascii pourra être repris par de nombreux logiciels.

La conversion aux formats *Sylk ou Ascii prend un certain temps*. De plus, la version Ascii est beaucoup plus gourmande en mémoire, de l'ordre de 30% Enfin, attribuez systématiquement des suffixes SLK ou ASC afin d'identifier le format de vos fichiers. Vos répertoires seront plus faciles à consulter et surtout, l'extension évitera d'écraser la version «normale» de votre travail.



La mémoire écran

LES COURS DU PROFESSEUR ALI GATOR

Douzième leçon (comme le temps passe)! Vous voici fin prêts pour réaliser le logiciel du siècle. Quelques notions sur la Ram s'imposent.

Votre CPC est un 8 bits. En d'autres termes, il est capable d'adresser 256 x 256 = 65536 octets soit 64 ko. Quoi! On vous l'a vendu pour un 128 ko... Vous vous êtes fait rouler. En fait, les 6128 disposent de 64 ko adressables directement et de 64 ko pouvant servir d'espace de stockage, à condition de maîtriser les instructions du Bankmanager. La partie qui nous intéresse aujourd'hui se situe dans les premier 64 ko, les seuls que possède le CPC 464.

Structure de la Ram vidéo

Sur les 64 ko de cette Ram, 16 sont réservés à la mémoire écran et occupent le quart supérieur de l'adresse &C000 à &FFFF. Ladite mémoire est composée de 200 lignes de 80 octets. Première constatation: 200 * 80 = 16000. Il nous manque donc 384 octets pour faire 16 ko. Effectivement, tous les 2 ko, le système se réserve 48 octets pour la gestion de l'écran.

Notre CPC nous est donné pour une définition de 640 x 400 pixels. Donc, ce n'est pas 200 lignes mais 400 qui devraient composer l'écran. Désolé, les calculs peuvent se faire avec 400 positions mais l'affichage, lui, n'en reconnaîtra que 200. Maintenant, passez en mode 2 et faites

PLOT 320, 200 : CALL &BB18 : PLOT 320, 201

Un point s'est allumé au milieu de l'écran. Appuyez sur une touche. Le message Ready apparaît, mais aucune différence au niveau du point. Pourtant, deux points ont été affichés. Donc, si vous devez tracer une ligne à l'écran avec des PLOT, gagnez du temps en incluant un STEP 2 dans la boucle de dessin. Pour une ligne horizontale en mode 0, on peut même utiliser un STEP 4. Le premier octet de la Ram vidéo est &C000. Après un reset, un POKE &C000, 200 allumera l'octet le plus haut à gauche. Normal, l'adresse &C000 nous est donnée comme la première de la Ram vidéo.

Maintenant, faites scroller l'écran en affichant quelques lignes, puis après un CLS faites à nouveau POKE &COOO, 200. Un octet s'est allumé au milieu de l'écran. L'emplacement de la case &C000 est donc mouvant, ce qui est bien problématique pour travailler efficacement. D'où nécessité avant toute opération dans cette Ram de bien caler l'adresse &C000 en haut à gauche. La solution la plus simple en Basic consiste à définir le mode. La commande MODE 0, en plus de vider l'écran, force l'adresse &C000 dans le coin désiré. Avec un CALL &BBFF, vous obtiendrez le même effet avec en supplément un retour au mode 1 et aux couleurs initiales.

Localisation d'adresses

Maintenant faites

FOR H=&C000 TO &D000 : POKE H, 200 : NEXT

Des lignes apparaissent sur l'écran non pas l'une sous l'autre, mais espacées chacune de 8 lignes. Ici, on ne parle pas de lignes texte mais de lignes de pixels. Les 25 premières dessinées, commence seulement le deuxième passage sur la ligne en dessous.

Nous pouvons donc déduire que si les 80 premiers octets de la Ram vidéo sont bien en ligne, le 81e n'est pas sous le premier comme on serait en droit de l'attendre. En fait, pour trouver l'adresse de l'octet inférieur, il faut rajouter 2048 (2 ko) à la valeur de celui du dessus. Ainsi l'adresse de l'octet situé directement sous le premier sera &C000 + 2048 = &C800 en hexadécimal. Pour preuve:

FOR H=0 TO 7 : X = H*2048 : POKE &C000+X, 255 : NEXT

Les huit octets correspondant à un LOCATE 1, 1 en mode 2 se sont allumés. Difficile dans ces conditions de localiser un endroit bien défini dans cette mémoire écran. La position LOCATE 10, 12 est situable quel que soit le mode, mais quelles sont les adresses des octets qui composent ce caractère? Problème résolu avec le petit programme 'ADRESSE' ci-joint. Répondez aux questions posées et vous obtiendrez, quel que soit le mode, les octets formant un caractère texte.

Bits, couleurs et modes

On peut, suivant le mode, disposer de 2, 4 ou 16 couleurs. L'explication se trouve dans la structure d'affichage de la mémoire écran.

- En mode 2, on dispose de 80 colonnes, comme le nombre d'octets formant une ligne. Nous savons aussi qu'un caractère s'inscrit dans une matrice de 8 x 8 points. Il nous faudra donc, toujours en MODE 2, 8 octets empilés les uns sur les autres pour représenter un caractère texte. Un octet = 8 bits, chaque bit sera donc la représentation à l'écran d'un point de la matrice. Chaque point de la matrice est en fait le pixel qui s'allume à l'écran. Pour un bit la valeur possible est 0 ou 1, soit les deux couleurs possibles en mode 2.
- En mode 1, nous reprenons le même raisonnement. Mais ici nous disposons de 2 octets x 8 lignes pour représenter un caractère. 2 octets nous donnent 16 bits toujours pour les 8 cases de la matrice. Soit 2 bits par case avec lesquels les possibilités de codage sont déjà plus intéressantes. Nous pouvons avoir 00, 01, 10 et 11 correspondant aux encres 0, 1, 2 et 3 du mode 1.

Il est donc inutile que je vous explique pourquoi, en mode 0, nous disposons de 4 bits par pixel. Avec ceux-ci, il y a 16 possibilités de codage pour les 16 IN ko disponibles dans ce mode.

Codage des pixels = sprites

En mode 2, il n'y a pas de problème, chaque bit représentent un pixel. En mode 1, nous savons que les bits vont par paire pour former un pixel. C'est déjà plus compliqué car il ne s'agit pas des deux bits

consécutifs d'un octet mais des paires 7 3, 6 2, 5 1 et 4 0. Les choses s'embrouillent encore un peu plus en mode 0 où il y a 4 bits par pixel. Pour un octet, nous aurons 2 pixels formés par les bits 7, 3, 5, 1, et 6, 2, 4 et 0.

Tout ceci est bien compliqué et d'un intérêt relatif. Afficher à l'écran un motif avec une rafale de pokes dont chaque adresse et chaque valeur auraient été calculées à la main relève du masochisme. Afficher un motif multicolore à l'écran revient à afficher un sprite. Maintenant que vous possédez quelques notions sur le fonctionnement de la mémoire écran, la compréhension du phénomène devrait être plus facile. Un sprite est formé de pixels de différentes couleurs formant un certain nombre d'octets stockés sous forme linéaire dans la Ram. Pour l'affichage, une routine binaire les prend un par un et les transfèrent à l'écran en effectuant les calculs d'adresse afin que chaque octet se retrouve au bon endroit.

Ici, nous sortons un peu du domaine réservé au Basic, mais il est bon d'évoluer. Vous ne maîtrisez pas le langage machine et désirez malgré tout utiliser des sprites dans vos jeux? C'est possible en reprenant le dossier «Lutins en goguette» d'Am-Mag n°39 du mois d'octobre 1988 (encore disponible). Vous y trouverez l'utilitaire de création de sprites (grâce auquel le codage des pixels s'exécute automatiquement), différentes routines d'affichage prêtes à l'emploi ainsi qu'une démo d'enfer. Ce dossier, allié à la leçon de ce jour, devrait vous ouvrir de nouveaux horizons. Le mois prochain, nous pousserons un peu plus loin l'exploration du reste de la Ram de vos CPC.

RECREATION: AUX VOLEURS!

Qui n'est resté pantois devant l'animation miraculeuse de certains logiciels (nécessitant parfois une dizaine de sprites rien que pour le déplacement du joueur)? Avec la récréation de ce mois, vous serez en mesure d'étudier les différentes phases de ces véritables dessins animés. *Aux voleurs!* est en effet un petit utilitaire qui permet de ressortir tous les sprites d'un fichier et de les afficher sur une page écran en vue d'une étude approfondie.

Ne peuvent être traités que des fichiers binaires d'une longueur inférieure à 23 ko. Comme il est probable que le jeu à décortiquer dépasse cette taille, votre premier travail va consister à réduire un grand fichier en deux plus petits.

Ici se pose le problème du MEMORY FULL (LOAD sur un grand fichier), phénomène dû au tampon Basic refusant toute compression au-delà d'une certaine limite. Cependant, il est possible de contourner la difficulté avec l'astuce suivante qui, entre nous, vaut son pesant d'or et que je ne vous livre que sous la torture. Soit un fichier «jeu» de 38 ko que nous devons réduire en 2 de 19 ko. Si vous faites MEMORY &1FF : LOAD "JEU", &200 vous obtiendrez invariablement un MEMORY FULL.

Voici comment procéder. Faites en direct à l'écran

|TAPE : MEMORY 30000 : LOAD ""

Quand apparaît le message 'PRESS PLAY THEN ANY KEY', faites un BREAK puis après le READY

|DISC : MEMORY &200 ou pour les CPC K7 : |TAPE : MEMORY &200

La mémoire écran

Le tour est joué. En blousant ainsi le tampon Basic, le chargement du gros fichier devient possible. Reste maintenant à réduire comme suit le gros fichier en deux plus petits exploitables par l'utilitaire.

LOAD "JEU", &200
SAVE "PARTIE1", B, &200, &5000
SAVE "PARTIE2", B, &5200, &5000.

Il est temps désormais de charger le programme et de répondre aux questions. Travail ou visualisation? La visualisation permet de charger une planche déjà créée pour l'étudier ou regarder si elle est complète. Après chargement, l'appui sur une touche ramène au point de départ. Avec l'option travail, on peut compléter une ancienne planche ou en créer une nouvelle. Dans tous les cas, le nom sous lequel la planche sera sauvegardée vous sera demandé. Le mode réclamé est celui du jeu à piller. Puis vient le temps de charger le ficher sur lequel on va travailler. Dans notre exemple cité plus haut, la réponse sera «partie1» ou «partie2».

Recherche des sprites

Un jeu d'arcade est composé de deux parties. L'une composée de routines et l'autre appelée table de sprites. C'est bien sûr cette dernière qu'il nous faut retrouver. Vous avez maintenant devant les yeux un écran vide avec dans le coin droit en bas, un infâme gribouillis. Celui-ci n'est que la représentation graphique des 320 premiers octets du fichier «partie1». Chaque appui sur la touche COPY fera apparaître les 320 octets suivants. Utilisez cette touche COPY jusqu'à ce que le fameux gribouillis vous semble tout à coup plus structuré. En clair, une répétition plus logique des couleurs ou dessin, déformé certes, mais visible.

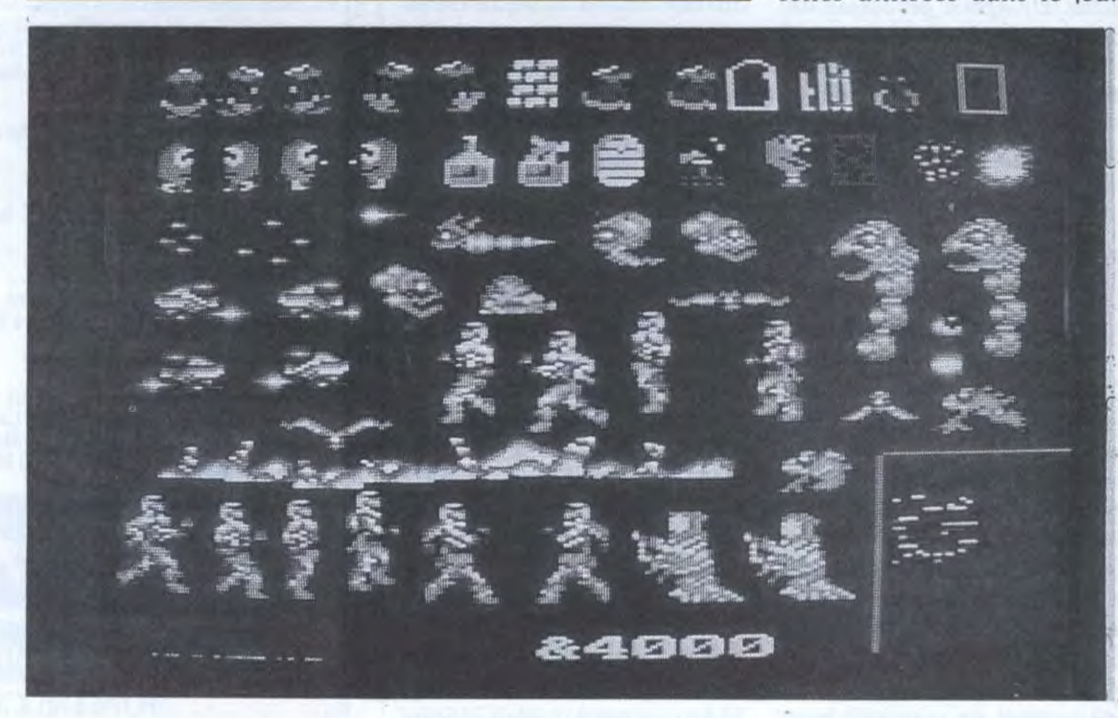
Stop! Vous êtes sur la table des sprites. Terminé pour la touche COPY. On utilise maintenant les touches fléchées pour calibrer la matrice du sprite en largeur et en hauteur. Vous pouvez enfin admirer votre premier sprite qu'il convient de centrer par les quatre touches : «A» et «P», descente et montée de 10 octets. «Q» et «M», idem, mais de 1 octet.

Le sprite que vous avez cerné dans la fenêtre en bas à droite vient d'apparaître sur le côté gauche de l'écran. Avec les touches fléchées, il est possible de le balader où bon vous semble. Pour cet affichage est utilisé le mode XOR. Votre sprite peut donc passer sur ceux déjà en place sans les effacer. Une fois trouvé le bon endroit, appuyez sur ENTER pour le poser. Le logiciel redonne alors la main pour la recherche du sprite suivant. En cas de fausse manipulation, si vous ne voulez pas conserver ce sprite dans la planche, replacer le sur la fenêtre de recherche. L'appui sur ENTER l'effacera. Il ne vous reste plus qu'a recommencer l'opération avec tous les sprites du fichier «partie1».

Quand l'appui sur la touche COPY ne renvoie plus qu'un fond noir, c'est que tous les octets du fichier ont été criblés. Il se peut qu'aucun sprite ne se trouve dans le premier fichier. Dans ce cas, répétez les opérations précitées avec le fichier «partie2». Lorsque votre planche est pleine, sauvegardez-la par la touche S sous le nom décidé dans le questionnaire. Le mode et les couleurs sont conservés, ce qui est bien utile pour les futures visualisations.

MEA CULPA

Nos plus plates excuses au professeur Ali Gator pour la dématérialisation incongrue d'une ligne fort instructive dans son article «Les fichiers Basic» (*Micro-Mag n°6*).
Page 65 de notre numéro 6, figure un paragraphe intitulé «Quelques petits trucs». La ligne suivante devait normalement figurer à la fin de celui-ci:
LOAD "NOMPROG" : POKE &AC03,&AE : POKE &AC02,&45 : POKE &AC01,&32 : LIST



A noter qu'en bas de l'écran vous avez constamment l'adresse du premier octet du sprite. Ceci en sachant que le fichier «partie1» a été chargé en &4000.

Il ne vous reste plus qu'à appuyer sur ENTER pour que le sprite apparaisse sur la planche. Il est possible que celui- ci soit la tête en bas du fait de la conception de certaines tables de sprites. Dans ce cas, rétablir le bon sens par la touche H.

Recherche des couleurs

Les couleurs sont définies dans la ligne 530. Il est bien évident que ce ne sont pas celles utilisées dans le jeu. Pour une bonne exploitation des planches, il est nécessaire de les retrouver. La touche C donne accès à la palette des couleurs. Au préalable, il est conseillé d'avoir affiché quelques sprites à l'écran et fait quelques repères de couleurs dans le jeu. Avec les touches fléchées horizontales, sélectionnez les INK et avec les verticales, la valeur de ces INK. Lorque votre palette semblera coïncider avec celle utilisée dans le jeu, l'appui sur

3615 JESSICO
CPC-ST-PC-AMIGA

AMSTRAD JESSICO

Quand les prix sont si bas, les souris dansent !

SUPER CADEAU !
Une magnifique Calculatrice porte-clés : pour l'achat de 3 jeux (en une ou plusieurs fois).

AMSTRAD TOP HITS

	C / D
LES VAINQUEURS — Forgotten worlds+Tiger Road +Thunderblade+Last Duel+Blasteroids	139/189
LES BARBARES — Barbarian 2+Rénégade 3 +Double détente+Guerilla War	139/199
12 JEUX FANTASTIQUES — Stormlord+Superscrambble +Skate Crazy+Artura+H.A.T.E. etc.	139/189
LES 100% A D'OR — Opération Wolf+Afterburner	145/192
EPYX ACTION — Impos. Mission 2+California G. Street sport Basket+4x4 of Road Racing Game Winter Edition	125/192
LA COLLECTION (15 jeux) — Arkanoid+Batman+Rambo+Top Gun Crazy cars+Match day+Match Point, etc.	169/239
SOCCER SQUAD — Foot. of the Year +Garyl super star+Super skills +Roy of the Rovers	95/142
STAR WARS TRILOGY — Guerre des Etoiles+Empire contre attaque+Retour Jedy	125/192
HEAT WAVE — Nebulus+Netherworld +Firelord+Ranarama+Zynaps +Impossaball	125/162
MEGA PACK — Rally 2+Billy 2+Mach 3 +Foot+Tennis+5eme axe+Billy	145/192
SIMULATION HITS — Turbo cup+Space Racer +Mach 3	159/235
LES JUSTICIERS — Dragon Ninja+Robocop+Rambo 3	139/185
COMPIL'OCEAN — Arche Capt. Blood +Typhoon+D. Thompsons Oc. +Vindicator+Salamander	145/192
MONDE DE L'ARCADE — Roadblasters+Tiger Road 1943+Imposs.Mission 2+Spy Hunter Blackbeard+Colosseum	145/192
BEST DE US GOLD — Out run+ Gauntlet 2+ 720° California G.+Rolling Thunder	145/192
12 JEUX EXCEPTION. — Cybernoid+Deflector+Tour de force+Mask 2+Blood Brothers +Hercules+Northstar+Ranarama etc.	129/149
ARCADE ACTION — Barbarian+Renegade Supersprint+Rampage+IK2	115/182
GAME SET MATCH 2 — Match day 2+Basket Master Super Hang On+champion ship+Sprint Track and field+Cricket+Snooker+Golf	145/192
GEANTS D'ARCADE 2 — Street fighter+Side arms Bionic commando+Gunsmoke+Désolator Shackled	145/192
LES AS DU CIEL — Adv.Tactical fight+Ace Spitfire 40+Tomahawk+Air traffic Control+Strike force Harrier	145/192
OCEAN DYNAMITE — Platoon+Predator Karnov+Crazy cars+Combat school +Salamander+Driller+Gryzor	145/192
SUPREME CHALLENGE — Tetris+Elite+Starglider Sentinel+Ace 2	125/165
LES DEFIS DE TAITO — T. Renegade+Arkanoid 1+2 Bubble bobble+Flying shark+Slapf.	136/192
THE STORY SO FAR 2 — Space Harrier+Live'N Let Die Overlander+Beyond Ice P.+Hopping Mad	125/142
THE STORY SO FAR 4 — Ghostbusters+Aliens+Eidelon Back the Future+Wonderboy+Quartet	125/142
COLLECTION KONAMI	112/192

	C / D
F15 STRIKE EAGLE	96/146
F16 COMBAT PILOT	142/192
FER ET FLAMMES	246
FINAL ASSAULT	95/189
FIGHTING SOCCER	95/140
FISH	182
GALAXY FORCE	95/140
GAZZA'S SUPER SOCCER	95/140
GEMINI WING	95/140
GHOSTBUSTERS 2	95/140
GHOULS AND GHOSTS	95/140
GUNSHIP	192/242
HARD DRIVIN	95/140
HEAVY METAL	95/140
HIGHWAY PATROL	142/192
IRON TRACKERS	192
INDIANA JONES CRUSADE	92/140
IVANOE	95/140
J. NICKLAUS GOLF	95/140
KICK OFF	135/169
KNIGHT FORCE	135/172
KULT	145/189
LE MAITRE ABSOLU	165
LES INCORRUPTIBLES	95/140
LE MANOIR MORTEVILLE	195
MAZEMANIA	95/140
MEURTRE A VENISE	142/192
MICROPROSE SOCCER	142/192
MOONWALKER	95/140
MR. HELI	95/140
NATO ASSAULT COURSE	95/140
NEW ZEALAND STORY	95/140
NIGEL MANSELL	110/159
OCEAN BEACH VOLLEY	95/140
OMEYAD	165
OPERATION THUNDERBOLT	95/140
P47	95/140
OPERATION WOLF	95/140
PANIC STATIONS	95/140
PASSING SHOT	95/140
PERMIS DE TUER	95/140
PINBALL MAGIC	95/140
PIRATES	149
POWERDRIFT	95/140
PROJECT STEAL FIGHT	142/192
PRO SOCCER SIMUL	95/140
PURPLE SATURN DAY	149/195
RAIMBOW ISLAND	95/140
RALLY CROSS	95/140
RICK DANGEROUS	95/140
ROCK'N ROLL	95/140
RVF HONDA	95/140
SHINOBI	95/140
SILENT SERVICE	149
SILKWORM	95/140
SKATE OR DIE	95/140
SKWEEK	142/192
SLY SPY	95/140
SOCCER SUPER FOOT	105/155
SPHERICAL	95/140
STEIGAR	95/140
STRIDER	95/140
SUPER TRUX	95/140
SUPER WONDERBOY	95/140
THE GAMES SUMMER	95/140
THUNDERBIRDS	119/142
TIMES SCANNER	95/140
TINTIN SUR LA LUNE	142/192
TOOBIN	95/140
TURBO OUT RUN	95/140
TUSKER	95/140
VIGILANTE	95/140
VOLLEYBALL SIMULAT.	95/140
WAR IN MIDDLE EARTH	95/140
WEC LE MAN	95/140
WILD STREET	95/140
WINDSURF WILLY	145/189
XENAPHOBE	99/162
XYBOTS	95/140

AMSTRAD TOP HITS

ACTION FIGHTER	95/140
3D POOL	95/142
ACTION SERVICE	129/179
AIR BORNE RANGER	182/220
ALTEREDBEAST	95/140
APB	95/140
BARBARIAN 2	87/136
BATMAN (film)	95/140
BLOODWYCH	95/140
BOMBER	95/140
BUFFALO BILL	139/162
CABAL	95/140
CARRIER COMMAND	142/192
CHASE HQ	95/140
CHICAGO 90	142/192
CHUCK YEAGER'S	92/149
CONTINENTAL CIRCUS	95/140
CRAZY CARS II	135/165
DOUBLE DRAGON	95/140
DRAGON OF FLAME	95/140
DRAGON SPIRIT	95/140
DYNAMITE DUX	95/140

UTILITAIRES

ADES DEBUGG	280
ADVANCED OCP ART STUDIO	245
ALIENOR COMPTA	1450
AMX PAGEMAKER	690
MINI JOURNAL	750
APPRENDRE L'ASSEMBLEUR	285
AUTOFORMATION BASIC	285
AUTOFORM. ASSEMBLEUR	295
BUDGET FAMILIALE	225
CALCUMAT	375
CONTACT	380
D BASE 2	780
DATAMAT	390
DISCOLOGY V.5.1	350
ECHOSOFT	395
FACTURATION+CAISSE DETAIL	1350
FACTURATION+STOCK	1650
FACTURES FACILES	285
FINANCIUS	285
GESTION DOMESTIQUE	180/240
GESTION DE FICHES	180/240
GRAPHO	299
HERCULE 2	395
IMPRESSION	240
IMPRIM'IMAGE	280
INTEGRE (L')	425
INTERPRETE 2	280
KENTEL LE SERVEUR	570
LA SOLUTION	595
LOTO SPORTIF 1N2	285
MATH-UTILITAIRE	280
MEMORY	350
MENTEL le minitel malin	350
MEPHISTO	205
MULTIFACE 2+	595
MULTIPLAN	495
MUSIC PRO	350
PACK GESTION	675
PACK PRINTER 6128	475
PENTEL	670
POCKET WORDSTAR	875
PSYCHO-TEST	185
SILIPACK	280
TAS COPY	270
TAS-SIGN	365
TASPRINT	320
TASWORD + MAIL MERGE	425
TEXTOMAT	380
TRAFFIC CB	189
TRAFFIC EMISSION	249
TRAFFIC SWL	249
TRANSLOCK 2	275
VECTORIA 3 D	399
ZENITH 2	280
HORLOGE ASTRALE	325
MIROIR ASTRAL	295
PREVISIONS ASTRALES	355
LOTO INFORMATIC	925
LOTO SELECT	525
LOTO FICHIER	325
LOTO MATIC	725

CABLES

ADAPT.NOUVEAU BUS CPC	125
DOUBLEUR JOYSTICK	49
Centr. Amstr./imprim. Azerty	149
Câble Centr. Ams/Impr.	149
CABLE ECRAN/CLAVIER	149
CABLE EXTENS. JOYSTICK	49
CABLE EXTENS. PORT	170
CABLE FD1	139
CABLE MAGNETO CASSETTE	49
CABLE MINITEL CPC	55
CABLE PERITEL CPC	119
RALLONGE (ALIM+VIDEO 464) 1M.	109

NOUVEAUTES 90 !
PISTOLET MAGNUM 339 F
+ 6 jeux Disc ou K7
Opération Wolf + Rookie + Robot Attack + Missile ground + Solar invasion + Bull's eye
PISTOLET WEST PHASER 339 F
+ 1 jeu

RUBANS POUR IMPRIMANTES

RUBAN CITIZEN 120D	59
RUBAN EPSON MX-80	59
RUBAN DMP 2000/2160	59
RUBAN DMP 3000/3160	59
RUBAN DMP 4000	59
RUBAN DMP1	59
RUBAN PCW 8256/8512	59
RUBAN PCW 9512	59
RUBAN STAR NL10	59

IMPRIMANTES

AMSTRAD DMP2160+TEXTOMAT	1690
AMSTRAD DMP3160	1990
CITIZEN 120D	1580
STAR LC10	1950
STAR LC10 COULEUR	2590

DISQUETTE NETTOYAGE 3" : 69 F

EDUCATIFS

CEDIC-NATHAN

ANGLAIS CONFIRME	195
ANGLAIS DEBUTANT	195
ANGLAIS TOP NIVEAU 2/1e	225
APPRENDS MOI A COMPTER M/CP	195
APPRENDS MOI A ECRIRE CP/CE	195
APPRENDS MOI A LIRE M/CP	195
APPRENDS MOI A LIRE 2 CP	195
ATELIER PUZZLES MAT/CE	95
BALADE A COLOGNE 6/5e	225
BALADE A SEVILLE 6/5e	225
BALADE PAYS DE L'ECRIT CE/CM	180
BALADE OUTRE RHIN 6/5e	180/225
BALADE PAYS BIG BEN 6/5e	180/225
BOSSE DES MATHS 3e	195
BOSSE DES MATHS 4e	195
BOSSE DES MATHS 5e	195
BOSSE DES MATHS 6e	195
CONJUGUEZ CE/CM	95
ECRIRE SS FAUTES V.1 6/3e	195
ECRIRE SS FAUTES V.2 6/3e	195
ENIGME A MADRID	145
ENIGME A MUNICH	225
ENIGME A OXFORD	180/225
FRANÇAIS REUSSITE 3e	150
FRANÇAIS REUSSITE 4e	150
FRANÇAIS REUSSITE 5e	150
FRANÇAIS REUSSITE 6e	150
J'APPRENDS A ECRIRE M/CP	150
J'APPRENDS A LIRE M/CP	150
J'APPRENDS A OBSERVER M/CP	150
J'APPRENDS LES NOMBRES M/CP	150
MATHS 6/5E	225
MATHS SUCCES 5/6 ANS	150
MATHS SUCCES CM	150
MATHS SUCCES 3e	150
MATHS SUCCES 5e	150
MATHS SUCCES 6e	150
MICRO BAC ALLEMAND 1/Ter	199
MICRO BAC ANGLAIS 1/1Ter	199
MICRO BAC ESPAGNOL 1/1Ter	199
MICRO BAC FRANÇAIS 1/1Ter	199
MICRO BAC GEO 1/1Ter	199
MICRO BAC HISTOIRE 1/1Ter	199
MICRO BAC MATHS B 1/1Ter	199
MICRO BAC MATHS C+E 1/1Ter	199
MICRO BAC PHYS.CHIM 1/1Ter	199
MOTS CROISES MAGIQUES M/CE	95
MULTICOURS 3e	245
MULTICOURS 4e	245
MULTICOURS 5e	245
MULTICOURS 6e	245
NATHAN FRANÇAIS CP/CE1	225
NATHAN ECOLE FRANCAIS CE2	225
NATHAN ECOLE FRANÇAIS CM1	225
NATHAN ECOLE FRANÇAIS CM2	225
NATHAN ECOLE MATHS CP/CE1	225
NATHAN ECOLE MATHS CE2	225
NATHAN ECOLE MATHS CM1	225
NATHAN ECOLE MATHS CM2	225

HATIER

FRANÇAIS DU BREVET	290
MATHS DU BREVET	290
ORTHOGRAPHE CE2	195
ORTHOGRAPHE CM	195
CALCUL CE/CM	195
OBJECTIF CALCUL CP	195
KIT CM2/6e	470
KIT 3e/2e	470
DEFI A L'INTELLIGENCE	290

MICRO C

ANGLAIS 4/3e	199
CALCUL RAPIDE	199
EDUC. MATERNELLE 1	199
EDUC. MATERNELLE 2	199
EQUATIONS	1705199
FRANCAIS SONS	170/199
FRANCAIS-CM	170/199
GEOMETRIE PLANE	199
GRAMMAIRE 6/5e	199
LECTURE CP	199
MATHS 2E CYCLE 1	199/250
MATHS 2E CYCLE 2	170/199
MATHS 3E	170/199
MATHS 4E	170/199
MATHS 5E	170/199
MATHS 6E	170/199
MATHS CE	170/199
MATHS-CM	200/250
ORTHO CM	199
SCIENCES PRIMAIRES	199

BOITIERS DE RANGEMENT

BOITIER PROTO	10x3"	59
BOITIER DS40LA	30x3"	89
BOITIER JSY 48	48x3"	99
BOITIER DD50L	50x5.25"	119
BOITIER DS100L	100x5.25"	149

avec serrure - clé sauf Proto

SUPER PROMO

ADVANCED OCP ART STUDIO	245
CLAVIER MUSICAL AMSTRAD CKX 100	1385
ADAPTATEUR TELE CPC + JOYSTICK+7 JEUX C/D	985
IMPRIMANTE DMP 2160 + TEXTOMAT	1690
IMPRIMANT CITIZEN 120D	1580
PACK GESTION TASWORD+MAILMERGE+SEMABANK	675
PACK PRINTER TASPRINT+TAS-COPY+TAS-SIGN	475
LA SOLUTION TEXTOMAT + DATAMAT + CALCOMAT =	575
MULTIFACE 2 + LE COPIEUR	575
LECTEUR DISQUETTE DDI-1+ 10 JEUX	1790
JOYSTICK QUICKJOY 5 SUPERBOARD	172
LECTEUR CASSETTE + CABLE	245
TOUS LES RUBANS PAR 3	147

LIBRAIRIE

102 PROGRAMME CPC	135
AMSTRAD EN FAMILLE	135
AMSTRAD OUVRE TOI	99
BIEN DEBUTER CPC	99
GRAND LIVRE DU BASIC 6128	149
GRAND LIVRE DU BASIC+D	249
GRAPHISMES EN ASSEMBLEUR	145
LA BIBLE DU CPC	199
LA BIBLE DU GRAPHISME	199
LA BIBLE DU GRAPHISME+D	299
LA BIBLE DU PROGRAMMEUR	249
LANGAGE MACHINE CPC	129
LIVRE CP/M PLUS	149
MONTAGES EXTENS. PERIPH	199
PERIPHERIQUES+FICHIER	120
PROGRAMMES BASIC	129
SUPER JEUX AMSTRAD	140

PERIPHERIQUES

AMDRUM	375
CRAYON OPTIQUE LP-1	290
SCANNER DART DMP2000	775
DIGITALISEUR ARA	1090
DIGITALISEUR VIDI	990
ADAPT. PERITEI MP-2F-CPC	485
INTERFACE RS232C	590
LECTEUR CASSETTE + CABLE	245
LECTEUR DISQ. DDI-1	1790
LECTEUR DISQ. FD-1	1590
MULTIFACE 2+	575
SOURIS AMX CPC	750
SYNTHE. VOCAL TMPI	545
SYNTHE. VOCAL TMPI+HP	625
7 LOGICIEL Éduct. vocaux	195
CLAVIER MUSICAL CKX100	1385
ADAPT. TELE+JOYST.+7 jeux C/D	985

dk'tronics

EXT. MEMOIRE 64K/464	499
EXT. MEMOIRE 256K/6128	999
SILICON DISK 256K/464	1299
SILICON DISK 256/6128	1299

JOYSTICKS

DOUBLEUR DE JOYSTICK	59
PHASOR ONE (+ MONTRE)	109
JOYSTICK CHEETAH 125+	85
COBRA	480
COMPETITION PRO	125
PRO 5000	125
QUICKJOY JUNIOR	85
QUICKJOY STICK	99
QUICKJOY 2	89
QUICKJOY 3 SUPERCHARGER	129
QUICKJOY 5 SUPERBOARD	172
QUICKSHOT TURBO II	135
KONIX SPEED KING	109
KONIX SPEED KING AUTOF	125
KONIX THE NAVIGATOR	145
JOYSTICK CHEETAH PC	149
CARTE PC	179
PISTOLET MAGNUM	339
PISTOLET WEST PHASER	339
TURBO PEDALE	269

HOUSSES POUR AMSTRAD

Housse complète clavier+écran

HOUSSE 464 COUL. OU MONO	85
HOUSSE 6128 COUL.OU MONO	85
HOUSSE DISC FD1	55
HOUSSE DMP 2000/2160	79
HOUSSE DMP 3000/3160	79
HOUSSE DMP 4000	79
HOUSSE PC1512 COUL./MONO	109
HOUSSE PCW 8256/8512	129
HOUSSE CITIZEN 120 D	79
HOUSSE STAR LN10	79
HOUSSE STAR LC10	79

ACCESSOIRES

CASSETTE D'AZIMUTAGE	119
COPY HOLDER	189
FILTRE ECRAN 14" Coul.	169
FILTRE ECRAN 14" Monoc.	159
SUPPORT IMPRIM. 80 Col.	149
SUPPORT MONITEUR 12-14".	139
MOUSE MAT (tapis)	65

ETIQUETTES

ETIQUETTES DISC 3" LES 100	30
ETIQUETTES CASSETTE LES 100	30
ETIQUETTES 89x23 LES 500	69

DISQUETTES 3 " POUR AMSTRAD



15 F 90*
à l'unité par 100

Réf.	10	20	50	100
3" CF2	182 F	360 F	860 F	1590 F
5" 1/4 DFDD	65 F	120 F	275 F	500 F

** Disquettes certifiées 100% garantie 5 ans*
Livrées avec enveloppes + étiquettes

BOITIER PLASTIQUE 3"...... 30 F Les dix

BON DE COMMANDE *EXPRESS* à retourner à JESSICO - B.P 693 - 06012 NICE CEDEX

GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par ☎ 93.51.61.30 **PAR MINITEL 3615 CODE JESSICO - OUVERT 7 JOURS SUR 7**

TITRES (garantie echange immediat)	Qte	Prix	Montant
		S/ TOTAL	
		PORT	25
		TOTAL	

PORT LOGICIEL JEUX **18 F**
PORT IMPRIMANTES **50 F**
DOM TOM **+ 50 F**

precisez votre ordinateur ☐ DISC ☐ K7 ☐

☐ Je joins un chèque ou mandat-lettre
☐ Je paye par carte bleu et je complète les 2 lignes ci-dessous
carte bleue
date d'expiration
NOM .... PRENOM ....
N° ET RUE ....
VILLE .... CODE POSTAL
SIGNATURE OBLIGATOIRE

BOUTIQUE A NICE HOLLYWOOD STAR 8 BD. JOSEPH GARNIER

MMG 8

ENTER rendra la main à la partie recherche.
Vous voilà en possession d'un outil simple et performant. Je vous engage donc à créer de nombreuses planches. La suite logique de cette récréation sera la capture des sprites ainsi épinglés et leur utilisation pour vos propres animations.

Claude Le Moullec

```
10 '::::::::::::::::::::::::::::    [1489]
20 ':                          :    [255]
30 ': CALCUL D'ADRESSES ECRAN  :    [721]
40 ':                          :    [255]
50 '::::::::::::::::::::::::::::    [1489]
6Ø CALL &BBFF:MODE 2:PRINT CHR$(7) [36Ø2]
:BORDER Ø
7Ø LOCATE 16,1:PRINT CHR$(24)+"ADR [518Ø]
ESSES DES OCTETS FORMANT UN CARACT
ERE GRAPHIQUE"+CHR$(24)
8Ø PRINT:INPUT "MODE ";MO:IF MO<Ø  [3112]
OR MO>2 THEN RUN
9Ø IF MO=Ø THEN MX=2Ø:MU=4 ELSE IF [4498]
 MO=1 THEN MX=4Ø:MU=2 ELSE IF MO=2
 THEN MX=8Ø:MU=1
1ØØ PRINT:INPUT "VALEUR DE X ";X:I [268Ø]
F X<1 OR X>MX THEN RUN
11Ø PRINT:INPUT "VALEUR DE Y ";Y:I [3162]
F Y<1 OR Y>25 THEN RUN
12Ø add=49152+(y-1)*8Ø+(x-1)*mu:ad [3451]
1=add:ad$=HEX$(add)
13Ø CLS:IF Y>12 THEN LIG=2 ELSE LI [15Ø4]
G=13
14Ø FOR H=1 TO MU:X=Ø:FOR G=Ø TO 7 [1636]
:LOCATE H*6,G+LIG
15Ø PRINT HEX$(ADD+X):POKE ADD+X,2 [3267]
55:X=X+2Ø48
16Ø NEXT G:ADD=ADD+1:NEXT H        [1Ø98]
17Ø LOCATE 6,LIG:PRINT CHR$(24)+AD [3146]
$+CHR$(24)
18Ø FOR t=1 TO 9Ø:NEXT:POKE ad1,Ø: [3887]
FOR t=1 TO 9Ø:NEXT:POKE ad1,255:GO
TO 18Ø
```

```
1Ø REM  ::::::::::::::::::::::::    [1736]
2Ø REM  :                      :    [419]
3Ø REM  :     MICRO MAG et     :    [696]
4Ø REM  :      ALI GATOR       :    [1426]
5Ø REM  :                      :    [419]
6Ø REM  :      presentent      :    [1423]
7Ø REM  :                      :    [419]
8Ø REM  :     AU VOLEUR !!     :    [768]
9Ø REM  :                      :    [419]
1ØØ REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
11Ø REM :                      :    [419]
12Ø REM : ROUTINE D'AFFICHAGE  :    [1645]
13Ø REM :                      :    [419]
14Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
15Ø SYMBOL 255,Ø,6Ø,6Ø,6Ø,6Ø,6Ø,6Ø [4779]
,Ø:SYMBOL 254,126,66,66,66,66,66,6
6,126
16Ø MEMORY &3FFF                   [758]
17Ø RESTORE 18Ø:FOR h=&AØØØ TO &AØ [3768]
31:READ a$:POKE h,VAL("&"+a$):NEXT
18Ø DATA DD,5E,ØØ,DD,56,Ø1,DD,6E,Ø [8816]
2,DD,66,Ø3,Ø6,1Ø,CD,19,BD,F3,C5,E5
,Ø6,Ø4,1A,AE,77,13,23,1Ø,F9,E1,CD,
26,BC,C1,1Ø,EE,FB,C9,21,ØØ,4Ø,11,Ø
Ø,CØ,Ø1,ØØ,4Ø,ED,BØ,C9
19Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
2ØØ REM :                      :    [419]
21Ø REM :  VARIABLE DE BASE    :    [2Ø81]
22Ø REM :                      :    [419]
23Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
24Ø CALL &BBFF:MODE 2:INK Ø,Ø:INK  [2981]
1,24:DIM color(15)
25Ø xr$=CHR$(23)+CHR$(1):PRINT xr$ [2718]
26Ø nr$=CHR$(23)+CHR$(Ø):tr$=CHR$( [261Ø]
22)+CHR$(1):no$=CHR$(22)+CHR$(Ø)
27Ø mo=1:WINDOW #1,33,4Ø,18,25     [1526]
28Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
29Ø REM :                      :    [419]
3ØØ REM :    QUESTIONNAIRE     :    [1361]
31Ø REM :                      :    [419]
32Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
33Ø LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(8Ø):PE [2117]
N 1
34Ø LOCATE 1,1:PRINT"TRAVAIL ou VI [5318]
SUALISATION d'une planche  (T/V) ?
":x1=5Ø:y1=1:lg=1:GOSUB 137Ø
35Ø IF lig$="V" THEN 36Ø ELSE IF l [2175]
ig$="T" THEN 42Ø ELSE 33Ø
36Ø LOCATE 1,3:PRINT SPACE$(8Ø)    [1521]
37Ø LOCATE 1,3:PRINT"NOM de la pla [4384]
nche a visualiser ? "
38Ø x1=35:y1=3:lg=8:GOSUB 137Ø:sau [333Ø]
v$=lig$
39Ø LOAD "!"+SAUV$,&4ØØØ:CALL &AØ2 [3218]
6:mo=PEEK(&FF8Ø):MODE mo
4ØØ CALL &AØ26:FOR h=Ø TO 15:a=PEE [4334]
K(&FF82+h):INK h,a:color(h)=a:NEXT
41Ø WHILE INKEY$<>"":WEND:CALL &BB [3119]
18:RUN 24Ø
42Ø LOCATE 1,3:PRINT SPACE$(8Ø)    [1521]
43Ø LOCATE 1,3:PRINT "Completer un [7887]
e ANCIENNE ou creer une NOUVELLE
(A/N) ?":x1=56:y1=3:lg=1:GOSUB 137
Ø
44Ø IF lig$="N" THEN 46Ø ELSE IF l [26Ø7]
ig$="A" THEN 45Ø ELSE 42Ø
45Ø LOCATE 1,5:PRINT "NOM de la pl [7489]
anche a completer ?":x1=35:y1=5:lg
=8:GOSUB 137Ø:sauv$=lig$:nm=1
46Ø LOCATE 1,7:PRINT "NOM pour la  [666Ø]
sauvegarde  ?":x1=29:y1=7:lg=8:GOS
UB 137Ø:sau$=lig$
47Ø LOCATE 1,9:PRINT "Planche en M [6Ø31]
ODE Ø ou en MODE 1  ?":x1=37:y1=9:
lg=1:GOSUB 137Ø:mo=VAL(lig$)
48Ø LOCATE 1,11:PRINT "NOM du fich [7156]
ier a piller (2ØK maximum)  ?":x1=
44:y1=11:lg=8:GOSUB 137Ø:fich$=lig
$
49Ø WHILE INKEY$<>"":WEND          [1786]
5ØØ LOCATE 1,13:PRINT "POUR CHARGE [357Ø]
MENT DES FICHIERS : <ENTER>":CALL
&BB18
51Ø IF NM=1 THEN LOAD "!"+SAUV$,&4 [1552]
ØØØ ELSE 53Ø
52Ø MODE mo:CALL &AØ26:FOR h=Ø TO  [5Ø6Ø]
15:a=PEEK(&FF82+h):INK h,a:color(h
)=a:NEXT
53Ø LOAD "!"+FICH$,&4ØØØ:IF nm=Ø T [4Ø48]
HEN FOR h=Ø TO 15:INK h,h:color(h)
=h:NEXT
54Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
55Ø REM :                      :    [419]
56Ø REM :  RECHERCHE SPRITES   :    [1242]
57Ø REM :                      :    [419]
58Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
59Ø IF nm=1 THEN 62Ø               [742]
6ØØ MODE mo:PLOT 5Ø8,Ø,2:DRAW 5Ø8, [3358]
13Ø:DRAW 64Ø,13Ø
61Ø PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT "X =":L [2876]
OCATE 8,1:PRINT "Y ="
62Ø z=&4ØØØ:x=8:y=4Ø:IF mo=1 THEN  [3631]
WINDOW #1,33,4Ø,18,25 ELSE WINDOW
#1,17,2Ø,18,25
63Ø POKE &AØØD,y:POKE &AØ15,x      [1534]
64Ø PEN Ø:LOCATE 5,1:PRINT CHR$(14 [7888]
3)+CHR$(143):LOCATE 12,1:PRINT CHR
$(143)+CHR$(143):PEN 1:LOCATE 4,1:
PRINT x:LOCATE 11,1:PRINT y
65Ø CLS #1:CALL &AØØØ,&C591,z:PEN  [7567]
Ø:LOCATE 1Ø,25:PRINT STRING$(5,CHR
$(143)):LOCATE 1Ø,25:PEN 1:PRINT "
&"+HEX$(z)
66Ø a$=INKEY$:IF a$="" THEN 66Ø    [1221]
67Ø A$=UPPER$(A$)                  [533]
68Ø IF a$=CHR$(24Ø) AND Y>8 THEN y [13Ø8]
=y-1:GOTO 63Ø
69Ø IF a$=CHR$(241) AND Y<64 THEN  [2116]
y=y+1:GOTO 63Ø
7ØØ IF a$=CHR$(242) AND x>1 THEN x [964]
=x-1:GOTO 63Ø
71Ø IF a$=CHR$(243) AND x<15 THEN  [3991]
x=x+1:GOTO 63Ø
72Ø IF a$=CHR$(224) THEN z=z+(x*y) [2146]
:GOTO 63Ø
73Ø IF a$=CHR$(13) GOTO 88Ø        [785]
74Ø IF a$="A" THEN z=z-1Ø:GOTO 63Ø [2293]
75Ø IF a$="P" THEN z=z+1Ø:GOTO 63Ø [1373]
76Ø IF a$="Q" THEN z=z-1:GOTO 63Ø  [2176]
77Ø IF a$="M" THEN z=z+1:GOTO 63Ø  [1311]
78Ø IF a$= CHR$(13) THEN 88Ø       [562]
79Ø IF a$="H" THEN POKE &AØ1F,&29: [5291]
CLS #1:CALL &AØØØ,&FFCØ,z:GOTO 88Ø
8ØØ IF a$="S" THEN 1Ø5Ø            [1156]
81Ø IF a$="C" THEN 112Ø            [946]
82Ø GOTO 66Ø                       [369]
83Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
84Ø REM :                      :    [419]
85Ø REM : AFFICH SUR L'ECRAN   :    [1593]
86Ø REM :                      :    [419]
87Ø REM ::::::::::::::::::::::::    [1736]
88Ø px=1Ø:py=12:px1=px:py1=py      [2577]
89Ø DEF FN po(B,A)=&CØØØ+(a-1)*8Ø+ [1641]
(b-1)
9ØØ CALL &AØØØ,FN PO(PX,PY),Z      [897]
91Ø IF y/8=INT(y/8) THEN lig=Ø ELS [3ØØØ]
E lig=1
92Ø lign=INT(y/8)+lig:IF PEEK(&AØ1 [6729]
F)=&29 THEN haut=lign+1:bas=25: EL
SE haut=2:bas=25-lign
93Ø a$=INKEY$                      [278]
94Ø IF a$=CHR$(24Ø) AND pY>haut TH [3246]
EN py=py-1:GOTO 1ØØØ
95Ø IF a$=CHR$(241) AND pY<bas THE [3Ø68]
N py=pY+1:GOTO 1ØØØ
96Ø IF a$=CHR$(242) AND px>1 THEN  [2236]
px=px-1:GOTO 1ØØØ
97Ø IF a$=CHR$(243) AND px+x<79 TH [2346]
EN px=px+1:GOTO 1ØØØ
98Ø IF a$=CHR$(13) THEN 1Ø1Ø       [746]
99Ø GOTO 93Ø                       [53Ø]
1ØØØ CALL &AØØØ,FN PO(PX1,PY1),Z:C [4231]
ALL &AØØØ,FN PO(PX,PY),Z:px1=px:py
1=py:GOTO 93Ø
1Ø1Ø IF xo=1 THEN 1Ø3Ø             [1ØØ6]
1Ø2Ø IF xo=Ø THEN POKE &AØ17,Ø:CAL [2428]
L &AØØØ,FN PO(PX,PY),Z:POKE &AØ17,
&AE
1Ø3Ø POKE &AØ1F,&26:Z=Z+(X*Y):GOTO [1625]
 65Ø
1Ø4Ø REM :::: SAUVEGARDE  :::::    [724]
1Ø5Ø FOR h=Ø TO 15:A=COLOR(H):POKE [3563]
 &FF82+h,a:NEXT:POKE &FF8Ø,mo
1Ø6Ø SAVE "!"+SAU$,B,&CØØØ,&4ØØØ:G [2766]
OTO 66Ø
1Ø7Ø REM ::::::::::::::::::::::::   [1736]
1Ø8Ø REM :                      :   [419]
1Ø9Ø REM :  RECHERCHE COULEUR   :   [1718]
11ØØ REM :                      :   [419]
111Ø REM ::::::::::::::::::::::::   [1736]
112Ø IF mo=1 THEN eff=4Ø:maxi=8:af [3745]
f=3 ELSE eff=2Ø:maxi=2Ø:aff=15
113Ø PEN Ø:FOR h=1 TO eff:LOCATE h [29Ø8]
,1:PRINT CHR$(143):NEXT
114Ø FOR h=Ø TO aff:PEN h:LOCATE 5 [49Ø7]
+h,1:PRINT CHR$(255):NEXT:PEN 1:LO
CATE 1,1:PRINT "ØØØØ"
115Ø PEN 1:LOCATE 5,1:PRINT tr$:CH [2463]
R$(254):pex=5:pez=5
116Ø a$=INKEY$:IF a$="" THEN 116Ø  [1433]
117Ø IF a$=CHR$(13) THEN 131Ø      [742]
118Ø IF a$=CHR$(243) AND pex<maxi  [3157]
THEN pex=pex+1:GOTO 123Ø
119Ø IF a$=CHR$(242) AND pex>5 THE [2269]
N pex=pex-1:GOTO 123Ø
12ØØ IF a$=CHR$(24Ø) AND color(pex [2Ø6Ø]
-5)<26 THEN 128Ø
121Ø IF a$=CHR$(241) AND color(pex [851]
-5)>Ø THEN 13ØØ
122Ø PRINT CHR$(7):GOTO 116Ø       [16Ø8]
123Ø PEN Ø:LOCATE pez,1:PRINT CHR$ [35ØØ]
(254):PEN 1:LOCATE pex,1:PRINT CHR
$(254)
124Ø PEN 1:pez=pex:LOCATE 1,1:PRIN [3955]
T no$:col=color(pex-5)
125Ø IF pex-5<1Ø THEN LOCATE 1,1:P [5182]
RINT "Ø";:PRINT USING "#";pex-5 EL
SE LOCATE 1,1:PRINT USING "##";pex
-5
126Ø IF col<1Ø THEN LOCATE 3,1:PRI [497Ø]
NT "Ø";:PRINT USING "#";col ELSE L
OCATE 3,1:PRINT USING "##";col
127Ø LOCATE 1,1:PRINT tr$:GOTO 116 [1363]
Ø
128Ø col=color(pex-5):col=col+1:co [3Ø84]
lor(pex-5)=col:INK pex-5,col
129Ø PEN pex-5:LOCATE pex,1:PRINT  [2531]
CHR$(255):GOTO 124Ø
13ØØ col=color(pex-5):col=col-1:co [2996]
lor(pex-5)=col:INK pex-5,col:GOTO
129Ø
131Ø PEN Ø:FOR h=1 TO eff:LOCATE h [29Ø8]
,1:PRINT CHR$(143):NEXT
132Ø PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT "X =": [3144]
LOCATE 8,1:PRINT "Y =":GOTO 66Ø
133Ø REM ::::::::::::::::::::::::   [1736]
134Ø REM :                      :   [419]
135Ø REM :    COMMANDE INPUT    :   [497]
136Ø REM :                      :   [419]
137Ø REM ::::::::::::::::::::::::   [1736]
138Ø lig$="":LOCATE x1,y1:zr=134   [1664]
139Ø a$=INKEY$:zr=zr XOR 15:PRINT  [3962]
CHR$(zr);CHR$(8);: IF a$="" THEN 1
39Ø
14ØØ a$=UPPER$(a$):IF ASC(a$)=13 T [1ØØ27]
HEN 142Ø ELSE IF (a$>"Z" AND ASC(a
$)<>127) THEN 139Ø ELSE IF ASC(a$)
=127 AND LEN (lig$)>Ø THEN lig$=LE
FT$(lig$,LEN(lig$)-1):PRINT CHR$(8
);"  ";CHR$(8);CHR$(8);:GOTO 139Ø
141Ø IF LEN(lig$)=lg THEN PRINT CH [5631]
R$(7);:GOTO 139Ø ELSE lig$=lig$+a$
:PRINT RIGHT$(lig$,1);:GOTO 139Ø
142Ø LOCATE x1,y1:PRINT CHR$(24)+" [3785]
 "+lig$+" "+CHR$(24)
143Ø RETURN                        [555]
```

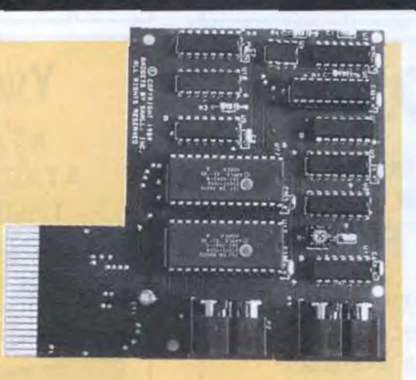
Guide des Spécialistes







15000 F



C'est le prix cassé du Mac Portable. Un Mac Portable un peu spécial il est vrai, puisque composé d'un Stacey et de *Spectre GCR*, l'ultime version du plus célèbre des émulateurs Mac. Toujours plus performant et encore plus compatible, *Spectre GCR* est d'ors et déjà disponible chez Clavius qui en vend à tour de bras. A noter que Clavius propose également différentes opérations, tant pour l'achat de Rom Macintosh à dés prix fous que pour une upgrade sympa de la précédente version de Spectre. A noter, en passant, que le vrai prix du vrai Mac Portable flirte allégrement avec les 50 000 F. Il faudrait être fou, pour dépenser plus...

MUZIK

Les softs pros de Microdeal sont désormais distribués en France par Guillemot, ce qui devrait nous permettre de les trouver beaucoup plus facilement. A commencer par *Replay Professionnal*, qui est organisé autour d'une cartouche convertisseur digital/analytique sur 12 bits et 4 voies. L'éditeur est ultra-convivial (équaliseur graphique, partitions affichées). La bande passante va de 4 à 48 khz. Une boîte à rythme (Drumbeat) est prévue dans le soft (4 canaux polyphoniques et 50 échantillons possibles). Enfin, *Midiplay* est un sous-programme synthétiseur avec 4 canaux et 128 voies mémorisées. Une bonne évolution de l'antique *ST Replay*, mais un peu cher (près de 1500 F). Test complet bientôt.

Bientôt

Un concurrent prochain pour *Hypercache*: *Turbo 16*, qui passe le 68000 à 16 MHz avec 32 ko de mémoire cache et une compatibilité annoncée totale avec l'ensemble des logiciels ST. Test, chronomètre en main, le plus vite possible...

Le quartet en détresse

Toujours chez *Microdeal*, voici *Quartet*, synthétiseur 4 voies. *Quartet* travaille à partir d'échantillons samplés, mais peut également s'interfacer avec *Replay Pro* ou *ST Replay*. Malgré quelques options amusantes, *Quartet* possède des fonctionnalités un peu faibles et surtout une interface utilisateur très moyenne. Son prix, environ 500 F, n'est pas exceptionnel.

Le PC en guerre

C'est la guerre! Entre *Superchar-ger*, *PC Speed* et *P C Ditto II*, on ne sait plus on donner de l'émulateur. Les performances des trois produits sont excellentes dans l'ensemble, mais quelques différences notables subsistent. Nous vous en parlerons dans un très prochain dossier consacré à l'émulation PC et Mac sur ST. D'ici là, n'hésitez pas à nous faire part de vos expériences ou de vos problèmes. Par exemple du 68000 carré du STE (rectangulaire sur les autres ST) qui empêche le fonctionnement de certaines cartes venant se greffer à sa place. A noter que *PC Ditto* II sera livré avec une prise adaptateur.

Video kills...

Vous avez un Mega ST, un disque dur et un magnétoscope? Avec la cartouche DVT, vous pourrez bientôt faire un back-up de vos programmes sur bande vidéo à la vitesse très raisonnable de 8 Mo à la minute. Le transfert semble fiable à 100%, les données étant inscrites 4 fois sur la bande. Un cassette vidéo VHS standard contient environ 360 Mo, ce qui devrait permettre de voir venir un moment.

Clavier choc

A tous ceux qui, comme moi, trouve que la qualité de frappe est lamentable sur un 1040 et à peine supérieure sur un Mega, il existe une solution à moins de 500 F, disponible chez la plupart des revendeurs: un jeu de touches avec ressorts à monter soi-même au lieu et place des anciens. Résultat plus que satisfaisant garanti. Souvenons aussi du jeu de ressort (sans nouvelles touches) *Mega Touch*, beaucoup moins cher mais aussi nettement moins agréable.

Nouveau mot

Après la sortie récente de *Wordup*, traitement de texte signé Neocep testé le mois dernier, voici déjà l'arrivée de la version 2.1. Rappelons que *Wordup* exploite Gdos et permet l'intégration d'images au format Neo, Degas et IMG. La nouvelle version présente des améliorations sensibles. D'abord, la vitesse a été accrue, ce qui n'est pas un mal. Ensuite, l'installation (très compliquée précédemment) est maintenant plus facile. Enfin, la gestion de l'imprimante est plus performante (compatibilité *Postcript* et *Ultrascript*, impression des graphiques et des lettres accentuéees en Ascii, etc). Pour finir, *Wordup* est maintenant compatible avec *Easy Draw* et *LDW Power*. Le prix reste celui de la première version, autour de 700 F.

Panique à bord !

PC SPEED

On attendait l'événement depuis longtemps. Voici enfin le premier émulateur en cartouche pour le ST. A l'heure où bon nombre de produits de ce type sont imminents (PC Ditto 2, Supercharger...), PC Speed coiffe tout le monde au poteau.

L'origine de la cartouche ne surprendra personne. C'est en effet d'outre-Rhin que nous vient ce petit (9x9 cm) additif pour le ST. Fabriqué par la société Sack GmbH, il ne lui a pas fallu longtemps pour être remarqué et importé en France par Upgrade Editions.

Ames sensibles s'abstenir...

Un premier examen de la cartouche révèle le cœur de la réalisation. Un microprocesseur Nec V30. Pour les puristes, signalons que ce microprocesseur est compatible avec l'Intel 8086, qui équipe la quasi-totalité des XT disponibles dans le commerce.
Un fait intrigue, pas de connecteurs en vue ! Mais comment raccorde-t-on alors la carte sur le ST ? C'est la petite notice



d'accompagnement (en allemand d'ailleurs) qui me donne la réponse. La réponse me glace littéralement d'effroi. La cartouche vient se souder au-dessus de l'emplacement du 68000 de votre ST.
Inutile de préciser que cette opération est fortement déconseillée au commun des mortels. Seul un pro du fer à souder peut aborder cette installation, sans ciller. En effet, à la moindre erreur, votre ST ne pourra plus servir que de décoration entre le bocal à poisson et le géranium. Aussi est-il préférable de passer par les services de boutiques spécialisées qui réalisent ce type d'installation.
La cartouche une fois installée sur la carte ne modifie en rien le fonctionnement normal du ST. Pour l'activer, il faut faire appel au logiciel fourni sur une disquette d'accompagnement.

Re-voilà le soft....

Une disquette simple face contient plusieurs logiciels, un fichier additif à la documentation en anglais (???) et deux programmes à transférer au format PC. Le premier permet d'utiliser la souris Atari sous PC ; le second est la prise en compte de l'horloge interne.
Dans le programme de configuration, il est possible de définir plusieurs paramètres puis de les sauvegarder sur disque.
- Le clavier : seules les options clavier allemand ou anglais sont disponibles. Mais rappelons pour ceux qui l'ignoreraient qu'un programme nommé KEYBFR, sous MS-Dos reconfigure complètement en français ledit clavier.
- Le type d'écran : il est possible de simuler deux types de cartes graphiques IBM. Les cartes CGA et Hercules. La première est intéressante pour l'émulation couleurs et la seconde pour les logiciels professionnels, en monochrome. La carte Hercules, véritable, a une résolution supérieure aux 640 X 400 du ST. Où ont donc disparu les points supplémentaires ?
- Le type des lecteurs de disquette : précision de l'utilisation d'un ou deux lecteurs, une ou plusieurs partitions du disque dur, etc.
Le logiciel de la cartouche démarre avec un écran où sous une ligne indiquant le copyright, il nous demande d'introduire une disquette du Dos et de presser ENTER.

Une émulation turbo...

Pour utiliser *PC Speed,* un système MS-Dos sur disquette 3,5 », non fourni avec la cartouche, est requis.
Une fois la disquette introduite, l'utilisation est en tout point similaire à celle d'un PC standard. Même le Reset à détourné, permettant en cas de plantage de revenir au début du logiciel.
Tous les grands logiciels *(Borland, WordPerfect, Lotus, dBase, Microsoft,* etc.) semblent fonctionner impeccablement, à notre grand plaisir ! Même les protections, parfois sauvages, de certains produits et les programmes résidents tournent sans l'ombre du moindre problème.

Au niveau de la mémoire, le MS-DOs identifie 720 ko de mémoire (ce qui est supérieur à la limite des 640 ko reconnus par le système d'exploitation des PC) et 658 ko utilisables.
Une exécution du logiciel *Norton Utilities,* bien connu des utilisateurs de PC, nous indique que le logiciel reconnaît bien le processeur Nec V30 et affiche un coefficient de vitesse de 4 par rapport à l'IBM PC-XT, mesure de référence.
Plutôt qu'un grand discours sur la rapidité d'exécution, le petit tableau, joint à la fin de cet essai, vous permettra de vous faire une idée. Signalons néanmoins pour modérer la chose que l'affichage graphique semble moins rapide que le reste des opérations.
Premier arrivé, premier servi ! D'une qualité irréprochable, *PC Speed* débarque sur un marché où ses concurrents immédiats brillent par leur absence. Parfois même plus performant que les caractéristiques théoriques affichés par ces derniers *(PC Ditto, Indice Norton 3.5),* il offre tout ce qu'un utilisateur exigeant peut attendre d'un tel produit. Efficacité, rapidité et excellente exécution semblent lui garantir un avenir brillant.

N. Cetkovic

Pour :
- qualité de l'émulation,
- rapidité.
Contre :
- Installation ardue,
- documentation en allemand.

TABLEAU DES TESTS
Test n°1. 32000 boucles avec affectation sous Turbo Pascal 5.5
Test n°2. 1000 lignes de texte affichées sous T.P 5.5

	Test n°1	Test n°2
PC Speed	0,33 s	23,12 s
Amstrad 1640	0,38 s	25,16 s
AT 286 (8MHz)	0,16 s	14,51 s

Au cœur de l'échantillonnage

LE MIDI FACILE (6e partie)

Suite de la grande aventure de l'échantillonneur, avec, dans les principaux rôles et par ordre d'apparition: la sauvegarde, la résolution et le système d'exploitation.

En fait, rien de bien nouveau dans ce triangle du vaudeville, si ce n'est son essence «numérique». Dès lors, les conversations cessent, les regards deviennent interrogateurs et quelques râclements de gorge annoncent une grande attention.

La sauvegarde

Nous sommes dans le siècle de la mémoire, et tous les supports sont bons pour des centaines de tests et de procédures de vérification.

- **Pour l'audio**, la bande magnétique sous forme de cassette, de cartouche ou de bobines allant jusqu'à 27 centimètres de diamètre,
- **pour l'informatique**, les disques durs, les disquettes 2,8", 3,5" et 5,25".

Bientôt pour le grand public, le disque optique effaçable (sans oublier le vinyle, le compact disque, et les cassettes vidéo). Les samplers ne font pas exception à la règle, la sauvegarde s'effectue sur disquette 2,8" et 3,5", selon les marques et les modèles. L'inconvénient du format 2,8", c'est sa place mémoire assez faible et sa disponibilité auprès des revendeurs. Mais que sauvegardons-nous sur une disquette introduite avec fébrilité dans le drive d'un échantillonneur? Réponse: tout, ou presque. D'abord, l'échantillon complet (*figure 20*), sa place dans le *patche* ou le programme, le numéro du *patche*, son *key range* (*cf. Micro-Mag n°7*), son point de départ (*start point*), son point de fin (*end point*), son point de bouclage (*loop point*), son mode de lecture, sa transposition et accordage fin s'il y a lieu et quelques bricoles nécessaires pour une bonne compréhension ultérieure.

Une fois de plus (et ce n'est pas fini), de nouveaux mots et expressions viennent d'être cités, prétexte à enrichir notre vocabulaire contemporain...

• *«Patche»* ou programme: tout simplement une configuration de plusieurs sons. Chaque son ou *sample*, occupe une place précise, et ce, sur une étendue paramétrable (la fameuse zone de jeu). En principe, chaque patche est appelé par un simple changement de programme («en principe», car tous les samplers ne possèdent pas cet avantage. Consultez attentivement les notices explicatives avant d'envisager un éventuel achat).

• *«Loop point»*: un échantillon est lu de plusieurs manières:

- en «one shot» (une seule fois), après la lecture de l'échantillon et sa restitution sonore, le maintien du doigt sur la touche du clavier est sans effet. Il faut réappuyer une nouvelle fois pour obtenir une deuxième lecture;
- en mode «loop», le son d'un échantillon dure aussi longtemps que le doigt reste sur le

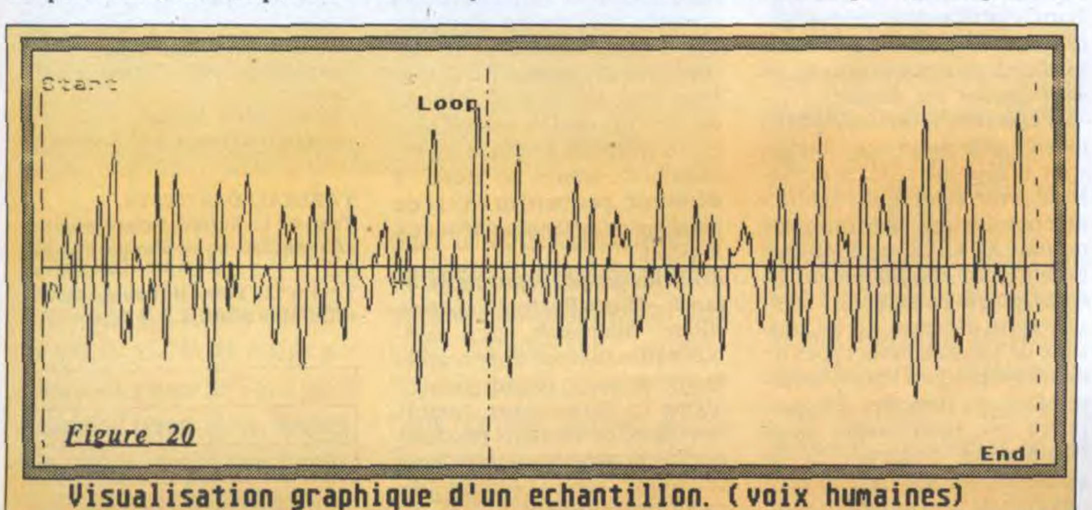
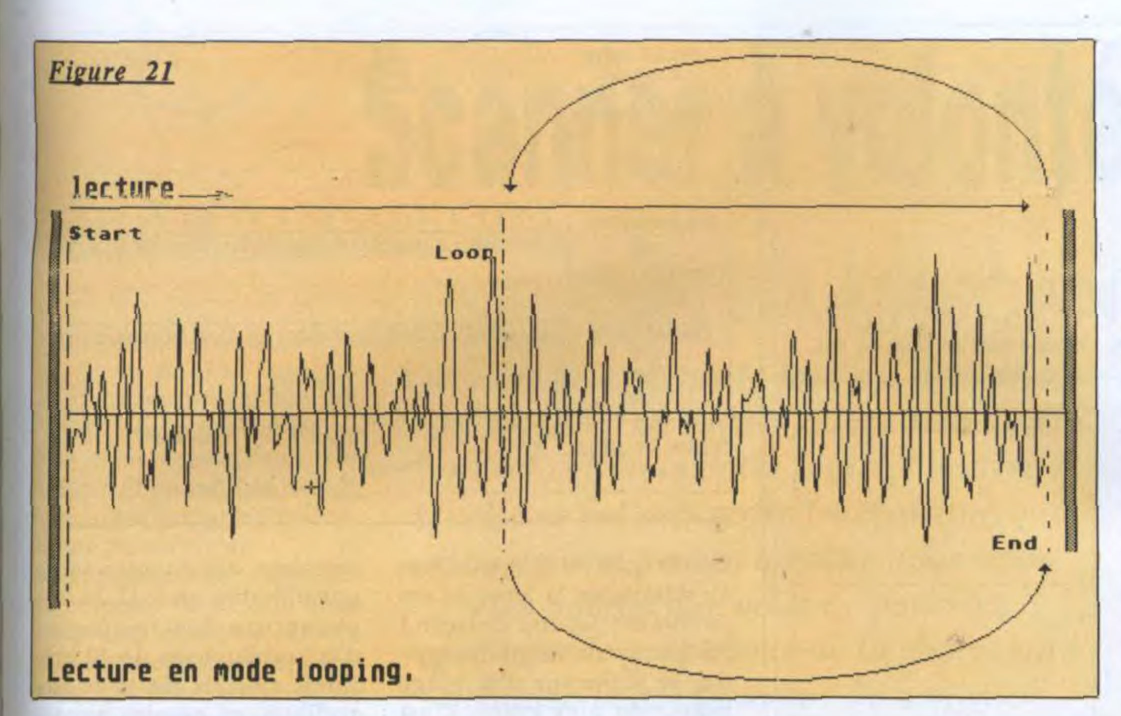


Figure 20

Visualisation graphique d'un echantillon. (voix humaines)



de la rotation sera plus rapide, et vraiment infernal sur un Si4 (B4). A l'inverse, l'échantillon sera lu plus lentement au-dessous de la note de référence C3, pour ressembler au son d'une plaque d'égoût au niveau du Mi1 (E1).

Donc pour résumer, la déformation d'un sampling est proportionnelle au nombre de demi-tons joués au-dessus et au-dessous de la fondamentale. Pour avoir un résultat tout à fait honorable, il faut utiliser la méthode du multi sampling, technique consistant à échantillonner plusieurs notes étalées sur tout le clavier (ou tout au moins sur une zone de jeu - toujours elle - qui vous intéresse, considérant que la déformation se fait sentir dès le troisième demi-ton). Il existe des compacts disques de sons isolés et dans plusieurs tonalités, pour justement pratiquer le multi-échantillonnage, d'un piano à queue par exemple (la *figure* 24 donne un ordre croissant des différents points de split).

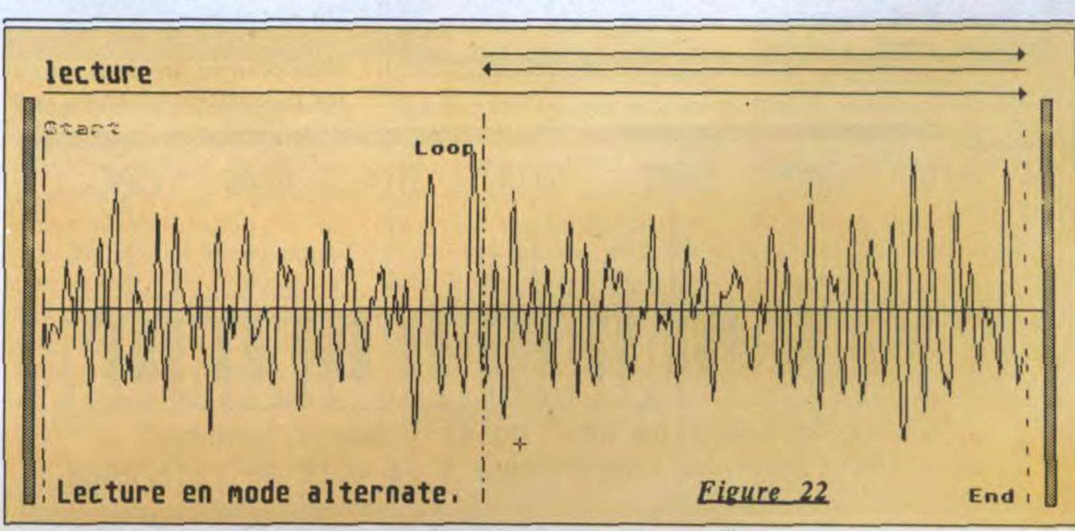
Pour un son bouclé, le multi-sampling est beaucoup plus délicat, car pour jouer un son de nappe, il ne faut sous aucun prétexte avoir de différence d'enregistrement. Pour remédier à ce nouveau problème (eh oui), il suffit d'échantillon-

clavier. Ce principe permet de jouer des instruments comme l'orgue, les nappes de violons, etc. (*figure 21*). Toutefois, selon les styles d'instruments, le mode loop n'est pas toujours très heureux. Existe alors un autre mode de lecture :

- le mode «alternate». Un coup à l'endroit, un coup à l'envers, même procédé de jeu que le mode loop (*figure* 22).

A partir de maintenant, nous entrons véritablement dans le vif du sujet (pour ne pas dire l'essentiel): le calcul du «point de bouclage». Ce dernier doit se faire oublier, c'est-à-dire être silencieux autant que faire se peut. Mal placé, un «clac», un «blop», ou autre onomatopée sanctionne le ratage. En fait, le point de fin doit avoir la même forme d'onde que le loop point. Evidemment, ce n'est pas sur un écran LCD de deux centimètres sur dix que l'on peut admirer cette alchimie. Rassurez-vous, il existe deux solutions: soit le calcul automatique exécuté par le sampler lui-même, soit à l'aide d'un éditeur. Lequel permet de visualiser l'onde de l'échantillon et donc de faire un bouclage parfait à l'aide du *cross fade looping*, ou si vous préférez, mélanger un peu de la forme d'onde du point de fin à celle de la zone du loop point, de façon à entrer dans la boucle dès la terminaison de l'échantillon (*figure* 23).

Avec cette méthode, non seulement pas de «clac», mais le son peut durer aussi longtemps que vous le désirez. Certains samplers sont équipés d'une prise pour connecter un écran de façon à mieux examiner les différentes options de bouclage. Mais par rapport à la définition d'un moniteur haute résolution, c'est nettement moins bon. Si l'on considère que le problème du mode looping est résolu, sachez qu'un échantillon se déforme en amont et en aval de la note samplée (et re-galère). Imaginez que vous ayez échantillonné sur la note Do 3 (C3 60), le bruit d'une pièce de monnaie tournant sur elle-même. En appuyant sur la touche du Ré 3 (D3), le bruit



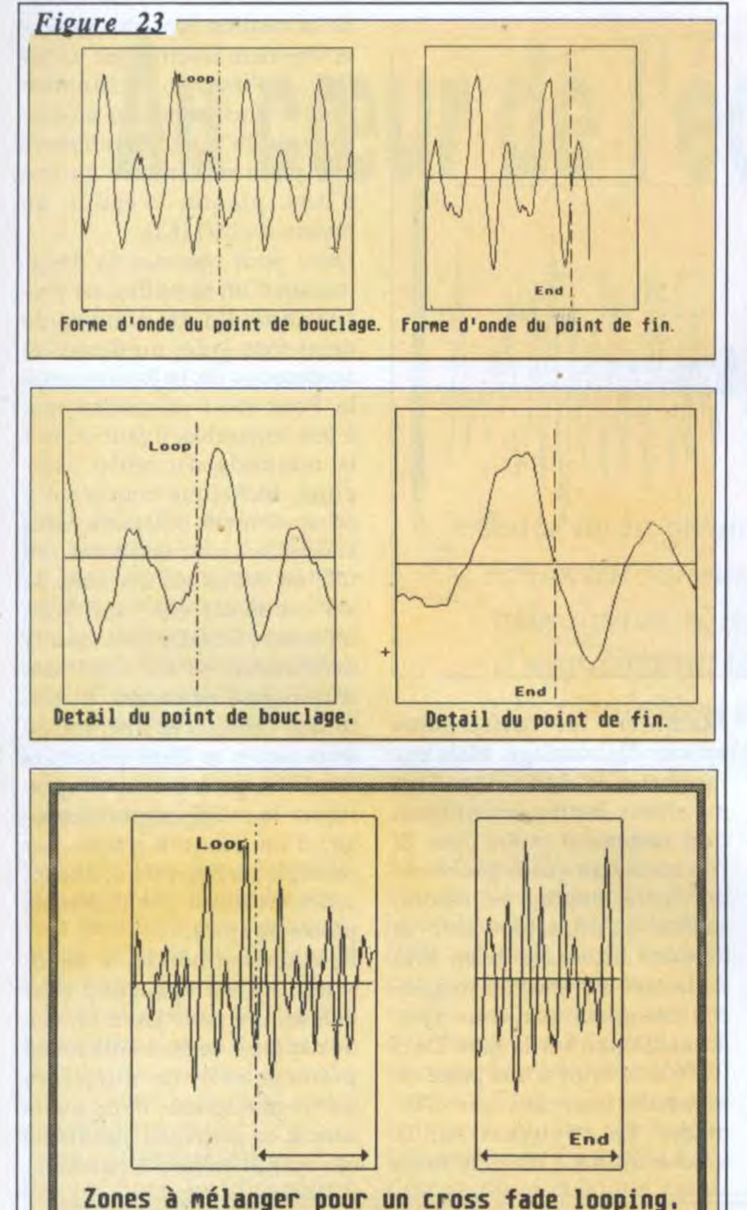


Figure 23

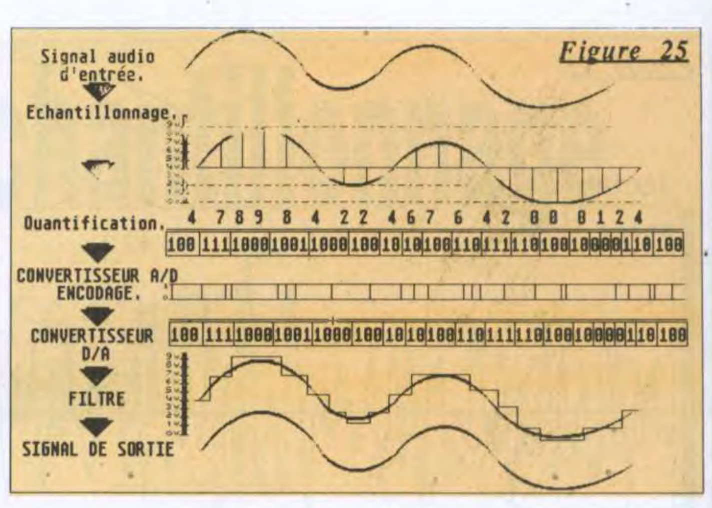


Figure 25

ner la note de référence très au-dessus de la zone de jeu (encore et toujours), de façon à boucler sur un temps très rapide, et jouer sur une plage beaucoup plus grave. C'est surtout valable pour les sons de synthé et les ensembles de cordes, quitte à «bidouiller» avec le release (*cf. Micro Mag n°7*), pour une meilleure liaison entre les notes, parce qu'avec une note, rien ne vous empêche de jouer plusieurs instruments à la fois. Un violon solo c'est bien, mais dans certains cas, vingt-cinq violons c'est mieux, surtout pour éviter le doublage des octaves et de trop consommer en polyphonie...

La résolution

Vous pourrez lire dans toutes les publicités relatives aux samplers, des données sur la quantification en 8, 12, 16 bits, ou encore des fréquences d'échantillonnage de 40 kHz (bien au-delà de la bande audible), en passant par un nombre variable de k-octets, voire de Moctets pour la mémoire vive (selon que l'on compte en mots ou en octets). Une fois de plus, le jargon s'enrichit et pas toujours d'une manière très simple. Mais si la flûte à bec est plus facile à contourner, l'échantillonneur reste un instrument plus complet, avec ses contraintes et ses avantages. La *figure 25* développe le principe de la conversion AD/DA (Analogique / Digital, Digital / Analogique), soit le codage d'un son audio en données numériques et inversement. La partie digitale servant à satisfaire toutes les folies et trafics sonores (sons inversés, découpage, etc.) impossibles à réaliser avec un matériel analogique standard.

Le mois prochain, nous passerons au crible les différences qui existent d'une résolution à l'autre, ainsi que le rapport fréquence/filtre pour une meilleure restitution sonore. En espérant que d'ici là, l'échantillonneur sera toujours d'actualité...

Patrick G. Pochet

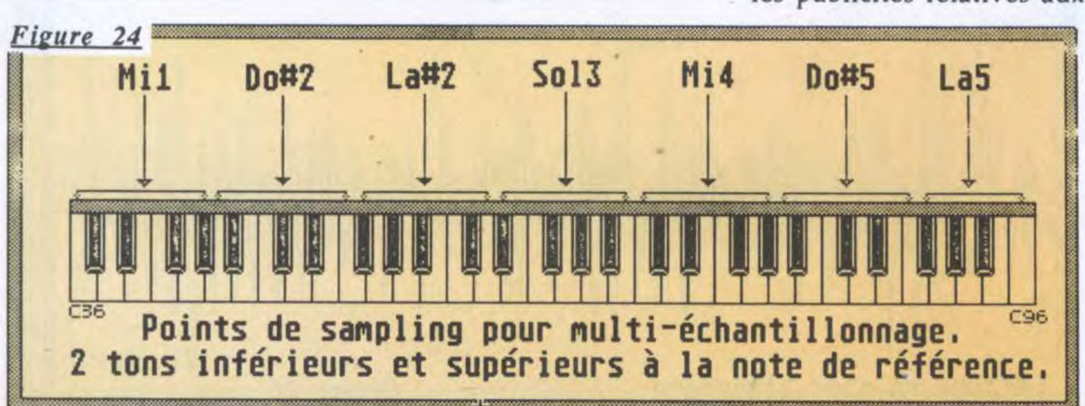


Figure 24

Scanner à volonté

KEMPSTON DAATASCAN

Vous rappelez-vous le jour où, pris d'une crise de «PAOïte aiguë», vous avez voulu tout refaire sous votre logiciel préféré ? Quelle ne fut pas votre frustration, que dis-je, votre fureur, lorsque vous vous êtes aperçu que vous ne pourriez reproduire le graphisme de la charmante demoiselle qui orne vos documents!

«Ah, si j'avais un scanner!» vous étiez-vous dit, en prenant *Degas Elite* et en essayant avec vos petits doigts malhabiles de reproduire la charmante illustration de vos rêves.

Jusqu'à maintenant, l'alternative proposée sur ST était assez rude: d'un côté le scanner à plat, inabordable pour le particulier (14 000 F environ), de l'autre le Handy Scanner de 3800 F environ. Ce qui est plus cher, dans tous les cas, que la machine elle-même!



Heureusement, un grand pas a été franchi grâce au Daatascan de Kempston, une société anglaise spécialisée dans les périphériques et très connue des possesseurs de 8 bits. Grâce à cet excellent scanner à main, à vous les superbes illustrations!

Le package contient un scanner, une cartouche, une alimentation 12 Volts et bien entendu un logiciel de numérisation avec sa documentation.

Abordons sans tarder les spécificités techniques du scanner: d'une largeur de 105 mm et d'une résolution de 200 dpi (*Dot Per Inch* ou mieux, points par pouce), ce scanner est théoriquement inférieur en qualité au Handy Scanner, son concurrent direct (spécification de ce dernier: 300 dpi; 64 mm; scanning en lumière rouge). Néanmoins, tout utilisateur expérimenté de la PAO sur Atari pourra vous confirmer que rares sont les cas où la différence entre 200 et 300 dpi est décelable et ce, même lors d'une impression laser sur la SLM804. La résolution est d'ailleurs compensée par la qualité du «scanning» qui se fait en lumière verte grâce à une cellule photoélectrique de couleur... verte.

Entièrement sous Gem, le logiciel permet, outre le scanning, de charger et de sauvegarder des images aux formats Neochrome et Degas mais aussi en IMG, format Gem conservant la résolution de l'image qui permet de retravailler les images, sous ZZ-*Lazy Paint* par exemple, la référence en matière de traitement d'images sur ST.

Un matériel soigné

La saisie de l'image se fait simplement: après avoir défini la taille maximale de l'image à gauche de l'écran, on clique sur le bouton droit puis place au scanning!

A ce moment apparaît une contrainte commune à tous les scanners à main; lors du déplacement sur le document, il est primordial de respecter la plus grande régularité dans les mouvements et d'ailleurs Daatascan supporte bien ces variations de vitesse. D'autre part, on peut scanner un document relativement vite: 2 cm/s d'après la brochure et même près du double lors de nos essais.

La sauvegarde obéit à deux procédures: en mode IMG, on définit totalement la zone à sauvegarder; en mode Degas ou Néochrome, on déplace un cadre sur l'écran symbolisant l'écran choisi. Dommage que le logiciel ne permette pas les compressions horizontales ou verticales.

Daatascan comporte un mode Zoom permettant d'examiner l'image, de l'obscurcir et de l'éclaircir. Parmi les manipulations élémentaires, signalons la rotation à 90°, 180° ou 270°, la réduction, le remplissage ou encore la recopie d'image.

Sans être transcendant, le logiciel offre d'excellentes possibilités.

L'atout majeur du Daatascan réside, sans nul doute, dans un rapport qualité/prix exceptionnel: 2250 F environ, de quoi le mettre véritablement à la portée du grand public.

Nicolas Céron

8 MÉGAPAGE

Solution de mise en page pour imprimante matricielle qui associe le texte et l'image comprenant:

MÉGA ST1 Écran haute résolution Traitement de texte LE RÉDACTEUR Mise en page: TIMEWORKS 1/2 journée de prise en mains	6990 F
MÉGAPAGE + Disque dur MF30	10890 F
MÉGAPAGE + Disque dur + STAR LC 10	12490 F
MÉGAPAGE + Disque dur MF30 + STAR LC 24-10	13490 F

9 P.A.O

Un Domaine où la compétence ne s'invente pas !

Offre station P.A.O. complète à partir de 28900 F. HT

(unité centrale MÉGA ST4M + imprimante laser + Disque dur + Le Rédacteur + TIMEWORKS + 2 journées de formation + maintenance sur site d'1 an)

+ CADEAU
CALAMUS
ou PUBLISHING MASTER

10 Centre de Compétence

Chacun des éditeurs ci-dessous a désigné ULTIMA comme Centre de Compétences
Un sérieux gage de Professionnalisme !

Human Technologies
Upgrade Éditions
Steinberg
C-Lab
JCD

11 MUSIQUE

1040 STFM + PRO 24 v3.0 (ou Créator)	7290 F
1040 STFM + CUBASE (ou NOTATOR)	8680 F
1040 STFM + PRO 24 (ou Créator) + STAR LC10	8890 F
1040 STFM + CUBASE (ou Notator) + STAR LC10	10280 F
MÉGA ST4M + CUBASE (ou Notator)	17990 F
CUBASE	4200 F
PRO 24v3.0	2650 F
NOTATOR	3990 F
CREATOR	2650 F
STUDIO 24	1200 F
TRACK 24	495 F
PRO 12	695 F
MASTERSCORE	2500 F

12 DISQUETTES

3" 1/2
6F50
l'unité

pour 1000 unités
6F pièce

13 EXTENSIONS

à 1Mo pour STE = 1090 F
(pose comprise)
à 512 Ko pour 520 STF = 690 F
à 2,5 Mo pour 520 STF = 3890 F
à 4 Mo pour 520 STF = 7780 F
ULTIMA
LE SPÉCIALISTE DE L'EXTENSION

14 Console

ATARI 800 XL
249 F
avec 2 jeux
+ 1 joystick
390 F

SÉGA
MÉGADRIVE 16 BITS
2350 F

avec ALEX KIDD
2550 F

15 Paiement

Facilités de paiement en plusieurs mois sans intérêt, Crédit Cetelem, prenez votre marchandise en novembre et payez en mars
Carte bleue, carte Aurore, Leasing

16 Dom Tom

L'export on connait!
rapidité et fiabilité
Prix spéciaux à nos amis des Dom Tom (particuliers, entreprises, revendeurs)
Cadeau surprise du 01/11/89 au 31/12/89

17 Remise

Étudiants, enseignants, clubs, comités d'entreprise, militaires, écoles, universités...

Consultez-nous!

18 SAV

RÉPARATION RAPIDE
MATÉRIEL GARANTI
OU HORS GARANTI

19 Reprise

Reprise de votre ST au prix le plus fort du marché

Occasion 520 à partir de 1500F et 1040 à partir de 2200F

20 STACY

LE PORTABLE COMPATIBLE ST NORMALEMENT DISPONIBLE A LA LECTURE DE CES LIGNES
NC

21 NOUVEAUTÉS

Disponibles: PC SPEED (montage possible), DYNACADD, FM-MELODY MAKER, CALLIGRAPHER, HYPERCACHE, DIDOT (création de polices Calamus), etc...

BON DE COMMANDE

à envoyer à ULTIMA/SARO VPC 5 Boulevard VOLTAIRE 75011 PARIS MMG 8

Nom:
Prénom:
Adresse:
Code Postal:
Ville:
Tél:
Carte bleue n°:
Date d'expiration:
Signature:

Désignation	Prix	Qté	Montant

transport logiciel 25F, matériel 140F
Les prix sont ttc (sauf spécifiés HT), les promos ne sont pas cumulables

Total ttc

Articles dans la limite des stocks disponibles

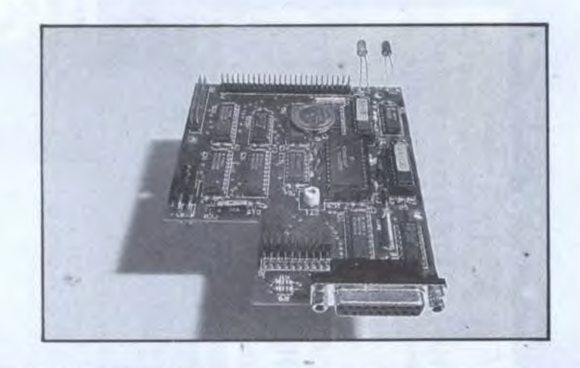
Le ST branche le Mac

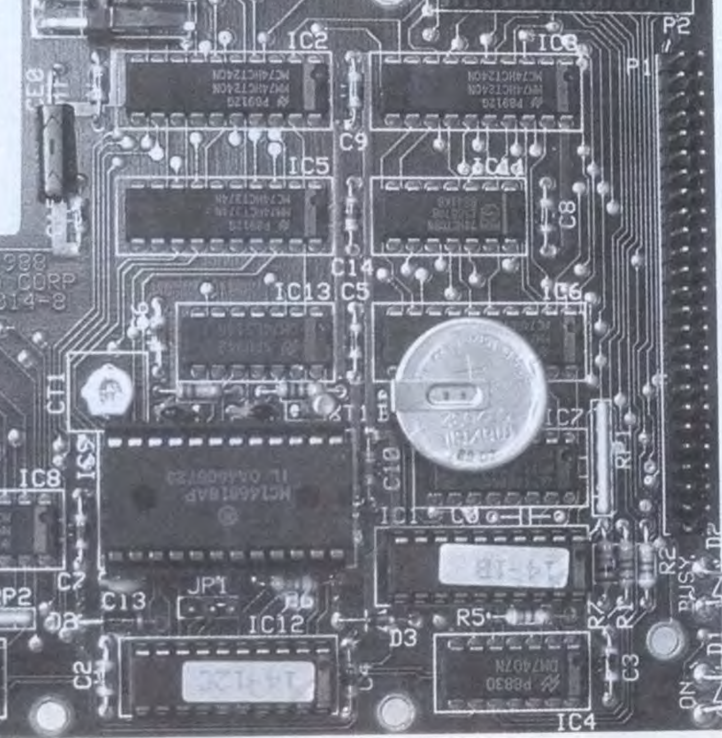
INTERFACE DMA-SCSI

Certaines entreprises viennent de se lancer dans la fabrication d'interfaces DMA-SCSI pour l'Atari ST. Interfaces intéressantes puisqu'elles permettent, à un moindre coût, l'accès à tout un monde nouveau de périphériques, allant du disque dur au streamer en passant par les classiques lecteurs de CD-ROMS, tous à la norme SCSI.

Cette norme est née il y a quelques années et a toujours été utilisée par Apple pour sa ligne d'ordinateurs, malgré son insuccès. La persévérance de certains font qu'elle est en train de redevenir la norme standard d'un grand nombre de périphériques, qu'elle n'aurait jamais dû cesser d'être. Grâce à cette interface, il est donc possible de réaliser soi-même son propre disque dur à un prix tout à fait abordable. Malheureusement, comme tout ce qui est montage, elles sont à proscrire aux débutants.

Découvrons l'interface DMA-SCSI de la société américaine Supra Technologies. Commercialisée depuis quelques mois en Grande-Bretagne à environ 900 F (85 £), elle commence une carrière prometteuse. Malheureusement il n'existe pas encore de distributeur officiel pour la France.





Dans le coffret se trouve l'interface protégée dans un sachet antistatique, le cordon qui la relie au port DMA du ST, une disquette contenant les programmes nécessaires à l'exploitation d'un disque dur et les drivers manuels. Ces derniers, bien qu'en anglais, sont très explicites. Pour le montage d'un disque dur, l'interface offre deux possibilités à l'acheteur-bricoleur :

- le branchement d'un seul lecteur aux normes SCSI. Il est donc fortement conseillé d'opter, dès le départ, pour une capacité élevée de l'ordre de 40 à 80 Mo. L'augmentation de capacité n'étant pas possible par la suite sans changement de lecteur.
- le branchement d'une carte contrôleur SCSI-ST506 qui permet de gérer deux lecteurs classiques de type ST506. Cette solution est intéressante car l'acheteur peut commencer son système avec un lecteur puis en ajouter un second

quand la capacité devient insuffisante ou que ses finances le lui permettent. Dans ce cas, il est bien'sûr possible de brancher un streamer en temps que second lecteur, ce qui permettra de faire des sauvegardes du disque dur sur celui-ci.
Le coût des deux méthodes est sensiblement égal, les lecteurs SCSI valant bien plus cher que les lecteurs ST506 mais à ces derniers il faut ajouter le prix d'une carte contrôleur SCSI-ST506. A noter que le câble reliant l'interface au lecteur n'est pas fourni mais à réaliser soi- même en fonction du lecteur ou du contrôleur. Il faut ensuite compléter l'ensemble avec une alimentation stabilisée capable de délivrer + 5 V sous 1 à 2 A et + 12 V sous 2 A, un coffret et un petit ventilateur (option fortement conseillée par le fabricant).

Le test

A la lecture du manuel nous découvrons qu'un vaste choix de lecteurs et de contrôleurs est proposé à l'utilisateur. La disquette fournie contient tous les programmes nécessaires à l'exploitation du disque dur ainsi constitué, tels le formateur-partitionneur, l'installateur d'autoboot et même un très complet éditeur de piste pour disque dur (l'équivalent du M-UTIL pour disquette de Michtron).
Douze partitions sont possibles avec pour les applications non-Gem la possibilité d'avoir des partitions de plus de 16 Mo (une partition Mac ou PC-Ditto de 40 à 60 Mo est tout à fait possible). Il est par contre déconseillé de créer des partitions de plus de 16 Mo pour une utilisation sous Gem. Le temps de formatage va de trois minutes pour formater 10 Mo à environ cinquante-cinq pour un lecteur de 60 Mo.
Les partitions sont créées automatiquement lors du formatage. Un programme de boot se charge d'installer ou de désinstaller l'autoboot (autolancement du disque dur lors de la mise en marche du système) sur le disque dur. L'éditeur de pistes permet d'éditer les Fats, les directories et les pistes du disque dur sans aucune limite. L'utilisation doit se faire avec précaution car la modification de certains paramètres peut entraîner un plantage total du disque dur. Tous les programmes sont sous Gem et contrôlés par la souris, d'où un grand confort et une simplicité d'utilisation grandement accrus. Un dernier point, et pas des moindres, une horloge temps réel est implantée sur l'interface permettant de ce fait d'avoir un ordinateur toujours à l'heure exacte puisqu'elle s'initialise automatiquement à chaque mise sous tension du disque dur.
L'interface DMA-SCSI se révèle donc très satisfaisante par son utilisation des nouveaux périphériques aux normes SCSI, avec de surcroît une importation imminente. Car tout vient à point à qui sait attendre.

S. Dragovic

Pour
- Compact
- Grandes possibilités
- Horloge intégrée
- Fiabilité
- Port DMA de sortie
- Manuel détaillé et clair

Contre
- Disponibilité
- Prix (lors d'une configuration de faible capacité)
- Manuel en anglais

AMIGA

Maxi tableur

Un véritable petit événement pour les fêlés des chiffres: la sortie de **Maxiplan 500** et de **Maxiplan Plus** en français. Rappelons que Maxiplan est un tableur graphique intégrant des macros-commandes et certaines fonctionnalités d'une base de données. Entièrement francisé (documentation et soft), Maxiplan 500 et Maxiplan Plus sont disponibles aux prix respectifs de 1150 et 1500 F.

Dur mais bon

Et hop, un disque dur **Vortex** compatible Amiga 500 et 1000. Un de plus, direz-vous. C'est vrai, mais il ne vaut que 4990 F. Et alors, rétorquerez-vous? Vous en connaissez beaucoup, des disques durs à ce prix-là qui soient autoboot même avec les Roms 1.2 et ayant un temps d'accès de 30 ms? Basé sur un système SCSI, le **Vortex System 2000** peut stocker 20 Megas et est entièrement compatible FFS. Seul regret, il ne possède pas, comme l'A 590, d'emplacements Ram.

On se dépêche

Petit rappel pour les retardataires qui ne le sauraient toujours pas, malgré nos articles: jusqu'à la fin décembre vous pouvez faire un lifting à votre vieil A 2000 tout ridé pour le transformer en un rutilant A 2000 B flambant neuf. Il bénéficiera alors d'une sortie monochrome, d'un connecteur vidéo et de **Super Agnus** qui dispose d'1 Mo de Chip Memory. Dernier détail, ça coûte toujours environ 5000 F. Pour plus de détails contactez Commodore France ou votre revendeur préféré.

Phaser



Bonne nouvelle pour les fêlés du **Phaser**, la sortie d'une nouvelle mouture de *P.O.W.* et *Capone*, deux jeux signés Actionware qui exploitent le colt de Loriciel. Précisons quand même que ces nouvelles versions ne sont plus compatibles, semble-t-il, avec le pistolet d'Actionware, alors que les anciennes versions ne peuvent pas tourner avec le Phaser Loriciel. C'est pourtant clair, non ?

Marge d'erreur



Une coquille malencontreuse nous a fait écrire dans le précédent numéro que le scanner **Print Technik** valait 8000 F, alors que son prix avoisine 5000 F. Beaucoup plus raisonnable, même s'il ne faut pas oublier que, pour une utilisation optimum, le **Print Technik** réclame énormément de Ram, toujours aussi coûteuses. Un outil qui reste malgré tout très intéressant et d'un bon rapport qualité-prix tant ses performances sont élevées.



Video connexion

Les Genlock fleurissent sur Amiga. Le petit dernier, distribué par Guillemot, est un véritable événement au niveau prix, puisqu'il sera vendu environ 1500 F, contre des prix allant de 4000 à 20 000 F pour ses concurrents. Le **Mini Gen**, c'est son nom, porte bien son nom: vendu à un mini-prix, il offre une très bonne initiation au monde de la vidéo. A nous les incrustations d'images sur magnétoscope, le montage des bandes tournées avec le camescope,... Tenez, on va même faire un petit concours, comme ça, pour le plaisir: envoyez-nous des bandes VHS contenant vos œuvres (si elles exploitent l'Amiga, évidemment). On fera gagner des trucs sympas aux plus réussies. Sujet libre.

Explorons la tri-view

La micro-synthèse sur Amiga présente les logiciels de modélisation et d'animation 3D afin de découvrir l'énorme potentiel de ces applications.

SCULPT 3D XL

Eh oui, de nouvelles versions de nos logiciels préférés sont arrivées. J'en connais qui salivent à l'idée des nouveautés innombrables qui ... stop. Arrêtons-là les frais, il s'agit d'une évolution, sans être une révolution. Seules deux améliorations notables concernent la version 2.09 de Sculpt Animate 4D par rapport à la précédente 2.04.

Laissons le suspense agir et le lecteur s'impatienter sur la nature de ces améliorations pour dire que les moins fortunés peuvent se réjouir: *Sculpt* 3D XL apporte les capacités de modélisation de *Sculpt Animate 4D*, sans bien sûr l'animation ni les hiérarchies. En fait, pour 1300 F, *Sculpt 3D* fait une cure de jouvence. Il est quand même regrettable que toutes les fonctions hiérarchiques aient été enlevées. On ne peut donc nommer directement certaines parties d'un objet dans *Sculpt 3D XL*, ce qui est dommage, car cette fonction facilite considérablement la tâche sur des objets complexes.
Une version pour cartes accélératrices est fournie avec *Sculpt 3D XL*, ainsi que quelques scènes très connues, dont une modélisation du fameux jongleur. Pardon? Mais, se dit le lecteur attentif, le jongleur était entièrement formé de sphères parfaitement rondes ...
Or dans *Sculpt*, le seul moyen d'avoir une sphère vraiment ronde et de grande taille sur l'écran est de définir une approximation sphérique de niveau 3. Bien sûr, le lissage de Phong permet de faire apparaître ronde la surface d'une sphère approximée par facettes, mais pas ses contours. Pour obtenir quelque chose de vraiment rond, le niveau 3 est obligatoire, ce qui nous donne 1280 faces. Même si l'on se contente de sphères de petite taille, le niveau 2 nécessite quand même 320 faces.
Le jongleur est constitué de quatre-vingts sphères. Un bref calcul achève de provoquer l'incrédulité du lecteur. Calculer quatre-vingts sphères était jusqu'alors inaccessible à tout Amiga moyennement constitué. Maintenant, c'est possible, grâce à l'introduction d'un modèle de sphère parfaite définie par équation, comme dans *Turbo Silver*. Premier avantage, ces sphères sont rondes. Deuxième avantage, elles sont représentées en modes fil de fer et faces cachées comme un solide à vingt faces, ce qui nous donne des temps de rafraîchissement de fenêtres très courts, et des temps de calculs également courts.

Le jongleur



Quelle sphère as-tu?

Comment définit-on ce nouvel objet? Tout simplement en spécifiant un niveau -1 avec la commande Edit add sphere. Attention, la forme parfaite de la sphère n'apparaît qu'en modes de ray-tracing. Il existe tout de même un inconvénient; puisqu'il s'agit d'un solide défini par équation, la moindre manipulation d'un de ses points dans la tri-view ramène la splendide sphère au piteux état de polyèdre à vingt faces. Ne comptez donc pas obtenir des hémisphères parfaits.
La deuxième nouveauté est l'intégration d'une nouvelle texture, dénommée *Glass2*, qui est en fait un type de verre offrant beaucoup plus de réfraction, moins transparent,

afin de réaliser des effets de loupe, donnant un rendu assez étonnant.

Il n'existe malheureusement pas de politique de mise à jour cohérente en France, et il est peu probable que vos revendeurs consentent à effectuer une mise à niveau de l'ancien *Sculpt 3D* en *Sculpt 3D XL*. Si vous en avez la possibilité, n'hésitez pas à l'acquérir directement aux Etats-Unis, où les mises à jour sont automatiques et peu chères. Un exemple: *Sculpt 3D XL* vaut 100 dollars, et une mise à niveau pour acquérir *Sculpt Animate 4D* coûte 290 dollars. Cependant, les acquéreurs de la version 2.04 de *Sculpt Animate 4D* devraient pouvoir bénéficier gratuitement de la version 2.09, car il n'y a aucun changement majeur du programme. Négociez avec vos revendeurs ...

VOTRE INITIATION A SCULPT-ANIMATE 4D

Nous avions commencé le mois dernier à explorer les fenêtres de modélisation de *Sculpt Animate 4D*, plus connues sous le nom de tri-view. Comme vous l'indique déjà le schéma ci- contre, chacune des trois fenêtres comporte un grand nombre de gadgets. Commençons par les gadgets de déplacements. Au nombre de quatre, ils permettent de visualiser différentes portions de l'espace en se déplaçant vers l'ouest, l'est, le nord ou le sud. En cliquant sur l'une des flèches, les objets visibles dans la tri-view semblent se déplacer. En fait, *il n'en est rien*, c'est en quelque sorte la caméra pointée vers cette partie de l'espace qui se déplace.

Admettons ainsi que nous ayons un cube dans la fenêtre Down. Nous avons dans ce cas une vue plongeante du cube, étant donné que l'on regarde vers le bas. Si nous cliquons sur la flèche de droite (marquée E pour East), le cube semble se déplacer vers la gauche, mais c'est en fait la fenêtre qui se meut dans l'espace et vers la droite. Une analogie facile à comprendre: imaginez que vous êtes dans un train en marche, la fenêtre par laquelle vous voyez défiler le paysage peut être comparée à une fenêtre tri-view, et les maisons que vous observez semblent se déplacer, tout comme notre cube.

Cache-cache

Deux autres gadgets essentiels se situent dans le coin inférieur droit de chaque fenêtre, à côté du classique bouton de dimensionnement. Il s'agit des gadgets de zoom allouant une vue plus ou moins rapprochée de la scène. Là encore, c'est *sur la caméra que l'on agit*, et non sur les objets qui composent la scène. Ainsi, le zoom arrière permet d'avoir une vue plus globale, et les objets semblent rapetisser. En fait, l'objectif de la caméra a changé mais la taille des objets est *toujours la même*. On peut noter que les objets peuvent disparaître de la scène si le zoom est trop fort. En effet, n'oublions pas que ce qui apparaît dans une fenêtre est obligatoirement présent dans une autre fenêtre de la tri-view. Si une partie du cube sort de la fenêtre Down, cette *partie disparaîtra de l'affichage* des deux autres fenêtres.

Notons au passage que chaque clic sur les gadgets de zoom provoque un agrandissement ou une réduction de 40% de l'espace visualisé. Cependant, l'action combinée de la touche Amiga de droite et du clic augmente l'effet du zoom, tandis que la touche Amiga de gauche réduit son effet. Dans le même ordre d'idée, les touches ALT aggravent encore l'action du zoom, dans un sens ou dans l'autre. Ces combinaisons de touches et de clics souris sont également utilisées avec les flèches de déplacement, ou encore avec les gadgets de rotation, afin d'agir sur l'intensité de leur action.

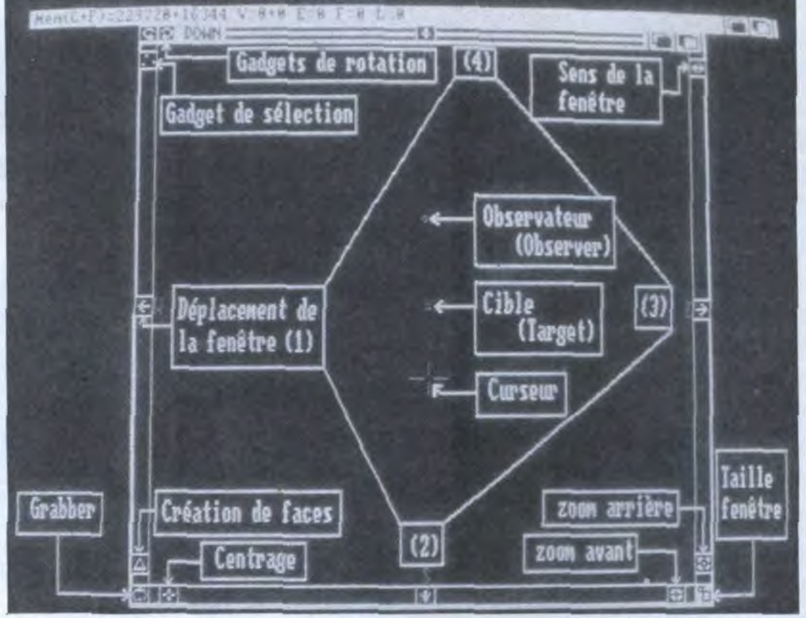
Continuons notre exploration avec le gadget de sélection situé en haut et à gauche de la fenêtre, juste en-dessous des gadgets de rotation. La plupart des manipulations sur les *objets nécessitent tout d'abord* de sélectionner ceux-ci. Il existe de nombreuses manières de réaliser cette opération. La plus simple, qui permet de sélectionner l'ensemble des objets présents dans la scène, est de choisir l'option Select all du menu Edit. Lorsque les objets sont sélectionnés, tous *leurs points sont en quelque* sorte «allumés» et prennent une couleur jaune. La couleur violette est présente quand les points ne sont pas sélectionnés. Il existe un moyen de sélectionner au point par point en effectuant un double-clic sur les points choisis.

Cette dernière caractéristique est un avantage considérable d'un modèle de représentation des objets à facettes, car il permet de ne traiter que certaines parties d'objets, et cela très rapidement. Pour sélectionner tous les points reliés entre eux par des arêtes à partir d'un point donné, il existe aussi la commande Edit select connected.

Nous en arrivons à la tri-view et à son gadget de sélection qui agit comme une commande à bascule un peu particulière. L'action de ce gadget n'est applicable que sur les points visibles dans la tri-view. Si une *partie de l'objet est dissimulée* de l'affichage, ses points ne subiront aucun changement. C'est une différence essentielle entre ce gadget et la commande Select all qui agit sur tous les points, visibles ou non. Il est de toute façon possible de contrôler le nombre de points sélectionnés en jetant un coup d'œil sur la ligne d'informations du haut de l'écran.

Nous finirons l'exploration de la tri-view le mois prochain et aborderons les outils de modélisation qui font la force de *Sculpt Animate 4D*. Soyez patients, et sachez consommer vos sphères avec modération.

Frédéric Louguet



Sculpt Animate 4D



Emmanuel Forsans est le directeur du développement de Microïds. Il supervise donc toutes les nouveaux logiciels mais avoue une tendresse particulière pour son Amiga.

De plus en plus fort

SCROLLING DIFFERENTIEL EN SPRITES

Une nouvelle formule pour la rubrique, du concret et du programmable. Entrons sans plus attendre dans le vif du sujet. Le programme de ce mois-ci exploite plusieurs particularités de l'Amiga. A savoir le mode dual playfield et le scrolling hard.

Le **mode dual playfield** permet de superposer deux écrans en mode sprite. Le premier écran est composé des plans impairs et le deuxième des plans pairs. L'Amiga n'acceptant que six plans maximum, chaque playfield est composé de trois plans maximum soit huit couleurs chacun. La palette est divisée en deux. Les huit premières couleurs pour le premier, les huit suivantes pour l'autre. Nous poursuivrons en détail lors de l'explication du programme.

Le **scrolling hard** est en fait une vue de l'esprit. Le fait de changer l'adresse de l'écran à chaque trame de manière régulière donne l'impression que l'écran glisse. Le scrolling le plus «smooth» doit se faire en changeant l'adresse de l'écran à chaque trame. Quelle que soit la valeur du décalage, on obtiendra un effet de glissement sans saccade. Ceci est dû au fait que l'oeil n'enregistre que vingt-quatre modifications par seconde. Pour déplacer le pointeur vidéo sur un espace Ram, l'Amiga dispose de plusieurs registres offrant un nombre remarquable de possibilités.

Concrètement, voyons ce que cela donne et commençons par la routine d'initialisation de l'écran. Je passe sur les détails de réservation mémoire et de programmation du copper que nous avons survolé le mois dernier. Pour être certain que la programmation des registres vidéos se fera pendant le vertical blanking, il est préférable de le faire par le copper. Nous reviendrons plus en détail sur les formules de calcul des registres de scrolling. Bien que quelque peu triviales, ces formules sont d'utilisation assez simple.

Les registres DIWSTRT, DIWSTOP, DDFSTRT et DDFSTOP permettent de programmer le contrôleur vidéo et d'obtenir par exemple un écran de 240 pixels sur 256 lignes. Les registres de scrolling sont au nombre de trois: BPLCON1, BPL1MOD et BPL2MOD et ont pour fonction de décaler horizontalement l'affichage de l'écran. Ce décalage s'effectue dans une marge de 16 pixels. Pour ce faire, les valeurs introduites dans ces registres forcent le contrôleur vidéo à prendre du retard sur le départ de son balayage, ce qui a pour effet de décaler légèrement la totalité du bit map. Si le décalage excède 16 pixels, il suffit de modifier simplement l'adresse de l'écran d'un ou plusieurs mots.

Le scrolling vertical est beaucoup plus simple puisqu'il s'agit ni plus ni moins d'une modification de l'adresse de base du playfield. Plus la vitesse de modification de l'adresse se rapproche de la vitesse de trame, plus le scrolling est régulier.

Dans le programme d'exemple, la vitesse atteint son maximum puisque l'adresse de base de chaque playfield est modifiée à chaque trame. La difficulté pour un programmeur de jeu d'arcade consiste à effectuer toutes ses opérations dans un minimum de temps machine. La routine Scroll_Y modifie directement dans la copper list les adresses des playfields à l'aide d'un compteur. Le playfield 1 est incrémenté d'une ligne bit map (ne pas confondre avec une ligne raster, dans notre cas le bit map est plus large que l'affichage vidéo horizontal), alors que le playfield 2 est incrémenté de deux lignes bit map. Je vous laisse le temps d'assimiler ce premier contact avec le scrolling de l'Amiga. N'hésitez pas à m'écrire pour me faire part de vos réactions.

E. Forsans

Certains d'entre vous trouvent le contenu de la rubrique un peu «léger». Mon but est d'intéresser le plus grand nombre. Je ne tiens pas tellement à quelques hobbistes doués et férus d'informatique. Mon pari est de faire de l'Amiga une machine utilisable par le plus grand nombre de passionnés de la programmation. Mais je connais mal vos réactions. Comment savoir si certains décrochent, ou si le rythme est trop lent. C'est pourquoi je vous demande de bien vouloir me faire part de vos suggestions et envies, de vos reproches ou encouragements. J'ai donc décidé pour cette fois-ci de corser un peu le menu. Plus de programmation, moins de texte. Les commentaires du listing devraient vous satisfaire.

```
;***********************************************************************;
;*                                                                     *;
;* Petit programme de démonstration : Emmanuel FORSANS - MICROMAG      *;
;*                                                                     *;
;* Scrolling différentiel horizontal et vertical en mode dual-playfield *;
;*                                                                     *;
;***********************************************************************;
        jmp     Main
        ;*************************************;
        ;*                                   *;
        ;* Déclaration des variables et equates *;
        ;*                                   *;
        ;*************************************;
; registre des circuits specialisés
;-----------------------------------
DMACON          EQU     $96     ; registre demande d'interruptions (écriture)
DMACONR         EQU     $2      ; registre de controle DMA (lecture)
COLOR00         EQU     $180    ; registre couleur 0
VPOSR           EQU     $4      ; position du faisceau d'electron (lecture)
; registre copper
;---------------
COP1LC          EQU     $80     ; adresse de la premiere liste
COPJMP1         EQU     $88     ; saut à la premiere liste
; registres bitplane
;------------------
BPLCON0         EQU     $100    ; registre 0 de controle bitplane
BPLCON1         EQU     $102    ; 1 (valeur pour le scrolling)
BPLCON2         EQU     $104    ; 2 (sprite <> priorité playfield)
BPL1PTH         EQU     $0E0    ; pointeur sur le
BPL1MOD         EQU     $108    ; valeur modulo pour les plans impairs
BPL2MOD         EQU     $10A    ; valeur modulo pour les plans pairs
DIWSTRT         EQU     $08E    ; debut de la fenetre ecran
DIWSTOP         EQU     $090    ; fin de la fenetre écran
DDFSTRT         EQU     $092    ; debut DMA bitplane
DDFSTOP         EQU     $094    ; fin DMA bitplane
; Lirary Exec : offset des principales fonctions
;-----------------------------------------------
Forbid          EQU     -30-102 ;
AllocMem        EQU     -30-168 ; ByteSize, Requirements / d0, d1
; autres labels
;--------------
Execbase        EQU     4               ; Adresse de base de la lib Exec
Custom          EQU     $dff000         ; Adresse de base de la lib Custom
Chip            EQU     2               ; Demande d'allocation en Chip-Ram
Clear           EQU     Chip+$10000     ; Demande d'allocation et mise a 0
; Variables globales
;-------------------
CLadr:          dc.l    0       ; Adresse de la liste copper de Ecr_Phys
CLsize          EQU     200*4   ; longeur liste COPPER
Adr_Ecr:        dc.l    0       ; Adresse de l'écran
Cpt_Scrol_P1:   dc.l    $2800           ; Compteur de scrol du Playfield 1
Cpt_Scrol_P2:   dc.l    $2800           ; Compteur de scrol du Playfield 2
Scrol_XLP12:    dc.w    $000F           ; Valeur de decalage X pixels (0-15)
Scrol_XHP1:     dc.l    -2              ; Valeur de décalage X octets
Scrol_XHP2:     dc.l    0               ; Idem Playfield 2
```

```
            ;*************************;
            ;*                       *;
            ;* Début du programme    *;
            ;*                       *;
            ;*************************;
Main:
        move.l  Execbase,a6         ; Adresse de base de la lib Exec
        jsr     Forbid(a6)          ; Interdit le multi-tache

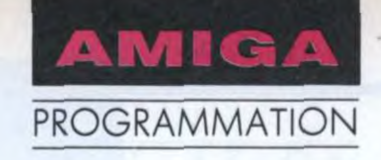
        jsr     Instal_Ecran        ; Initialise l'écran
        jsr     Init_Palette        ; Initialise la palette
; Remplissage du Playfield 1
;---------------------------
        ; Initialisation des données
        ;---------------------------
        move.l  #$ffffffff,d0       ; Définition des valeurs
        move.l  #$80000001,d1       ; du motif

        movea.l Adr_Ecr,a0          ; Adresse de l'écran
        adda.l  #$5000,a0           ; Passe au plan suivant (1er plan playfield 1)
        move.w  #15,d3              ; 512 / 32 - 1
Lbl4:
        ; Boucle sur la première ligne
        ;-----------------------------
        move.w  #9,d2               ; Valeur de la boucle
Lbl1:
        move.l  d0,(a0)+            ; Rempli
        dbra    d2,Lbl1             ; Boucle
        ; Boucle sur les 14 lignes suivantes
        ;-----------------------------------
        move.w  #299,d2             ; Valeur de la boucle (10 * 30 - 1)
Lbl2:
        move.l  d1,(a0)+            ; Rempli
        dbra    d2,Lbl2             ; Boucle

        ; Boucle sur la dernière ligne
        ;-----------------------------
        move.w  #9,d2               ; Valeur de la boucle
Lbl3:
        move.l  d0,(a0)+            ; Rempli
        dbra    d2,Lbl3             ; Boucle
        dbra    d3,Lbl4             ; Boucle sur 512 lignes (/16)
; Remplissage du Playfield 2
;---------------------------
        ; Initialisation des données
        ;---------------------------
        move.w  #$ffff,d0           ; Définition des valeurs
        move.w  #$8001,d1           ; du motif

        movea.l Adr_Ecr,a0          ; Adresse de l'écran
        move.w  #31,d3              ; 512 / 16 - 1
Lbl5:
        ; Boucle sur la première ligne
```

Faute de place, vous trouverez la suite dans le prochain numéro !



Les fonctions logiques

AUTO-FORMEZ-VOUS A L'ASSEMBLEUR 68000

(2e partie)

Avant la découverte prochaine des registres du 68000, poursuivons nos élucubrations hexadécimales par la solution des exercices du mois dernier et les fonctions logiques de base.

Confirmons dès à présent, la validité de vos résultats:

- %101001011111000010100000 donne $A5F0A0 en hexadécimal (cf. Tab. de conversion). Voici comment transformer ce nombre en décimal :
$A5F0A0 = (10x16^5) + (5x16^4) + (15x16^3) + (0x16^2) + (10x16^1) + (0x16^0)
= 10485760 + 327680 + 61440 + 160 = 10875040

- 125 en hexa et binaire :
= 128 - 3 = $80 - $3 = $7D (voir tableau) = %01111101

- 15640 en hexa et binaire :
= (4096x3) + (256x13) + (1x16) + 8
= (3x16^3) + (13x16^2) + (1x16^1) + (8x16^0)
= $3D18 = %0011110100011000

- $FFFE en décimal et binaire :
= (15x16^3) + (15x16^2) + (15x16^1) + (14x16^0)
= 61440 + 3840 + 240 + 14
= 65534 = %1111111111111110

- $543210FE en décimal :
= (5x16^7) + (4x16^6) + (3x16^5) + (2x16^4) + (1x16^3) + (15x16^1) + 14
= 1342177280 + 67108864 + 3145728 + 131072 + 4096 + 240 + 14
= 1412567294

- Nombres signés hexadécimaux à traduire en décimal :
$35 = 3x16 + 5 = 53
$E0 = $80 + $60 = -128 + 96 = -32
$0150 = (1x16^2) + (5x16^1) = 256 + 80 = 336
$2FFF = (2x16^3) + (15x16^2) + (15x16^1) + 15
= 8192 + 3840 + 240 + 15 = 12287
$AFFF = $8000 + $2FFF = -32768 + 12287 = -20481
$FFFF = $0 - $1 = -1

A l'attention de ceux n'ayant pas entièrement compris le truc des nombres signés : l'octet a déjà été pris comme exemple, nous n'y reviendrons pas. En revanche, nous n'avons pas parlé du mot (WORD). Celui-ci contient 16 bits que l'on peut représenter concrètement par 16 interrupteurs branchés en parallèle. Le bit significatif d'un mot signé est le bit 15 (le plus à gauche). Sa fourchette va de 0 à 32767 lorsque celui-ci croît de $0 à $7FFF, et de -32768 à -1 pour des nombres signés hexa allant de $8000 à $FFFF. La bascule se fait donc entre $7FFF et $8000 qui valent respectivement 32767 et -32768.

Le mot long (LONG WORD) comportant 32 bits ne peut en aucun cas être signé, sinon nous ne pourrions accéder aux 16777216 adresses. Les mots signés sont très utilisés avec les instructions dites de saut. Ils permettent ainsi un déplacement codé sur 16 bits et donnent la possibilité au programme en question de se reloger n'importe où en Ram (vu l'absence d'adresses absolues) et d'accéder à 32 ko en amont ou en aval du PC. Nous y reviendrons.

Nos ordinateurs préférés utilisent quatre types de fonctions logiques: **NON** (NOT), **ET** (AND), **OU** (OR) et **OU EXCLUSIF** (XOR). Il en existe d'autres que nous détaillerons plus tard.

Tout d'abord, qu'est-ce qu'une fonction logique? C'est une opération du même type que les quatre de base que nous connaissons fort bien : +, -, x, /. Celles-ci s'avérant insuffisantes, on a recours à des nouvelles dont les quatre suivantes.

Fonction NON (NOT)

Elle inverse la valeur des bits d'un nombre. Prenons un exemple: %11001010 ($CA) devient avec un NOT (traduction de NON): %00110101 (soit $35). Concrètement 1 devient 0, et 0 devient 1. Une remarque intéressante: la somme de ces 2 nombres (le premier plus le second) est toujours égale à 255.

Pour mettre en œuvre une fonction logique, on utilise deux variables (deux nombres). Premièrement la valeur de départ, ici $CA, à partir de laquelle on effectue la fonction à l'aide d'un paramètre (masque).

Deuxièmement, l'opérande de destination qui contiendra la nouvelle valeur. Ici, le cas est un peu particulier, car la fonction NOT se dispense de paramètre. Pour clarifier la situation, voici un exemple écrit dans un pseudo-langage direct.

A = %11001010
B = NOT (A)
C = B+A

Explications: le nom de la variable source est A. Il n'est pas inutile de vous préciser que, bien évidemment, celle-ci peut être exprimée en décimal ou en hexadécimal. Ensuite, à partir de cette variable on effectue un NOT et le résultat de l'opération est rangé dans la variable B. Enfin on ajoute B à A, ce qui donne 255.

D'autres exemples seront pro-

posés lors de l'utilisation de la fonction NOT propre du 68000. D'ici là, voyons les autres fonctions.

Fonction ET (AND)

A partir de 2 bits d'entrée (0 ou 1, et 0 ou 1), on forme un bit de sortie. Le choix d'une des trois fonctions suivantes détermine la façon avec laquelle le bit de sortie sera obtenu : fonction ET (AND), fonction OU (OR), fonction XOR (OU exclusif). Nous allons établir ce que l'on appelle une table de vérité qui prend en compte tous les types d'entrées possibles.

Tab. de vérité fonction AND

Entrée A	Entrée B	Sortie
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

En passant, le nombre de lignes du tableau correspond à 2^(nb d'entrées).

Concrètement, le bit de sortie sera égal à 1 si, et seulement si les 2 bits d'entrée sont également à 1. Dans tous les autres cas, nous obtenons 0. Prenons un exemple :

```
     %10100011  ($A3)
AND  %00001111  ($0F)
     %00000011  ($03)
```

Mais l'intérêt de la fonction AND va maintenant apparaître. Très utilisée lors de l'élaboration de programmes, elle permet la mise à 0 de certains bits d'un nombre, sans saccager irrémédiablement les bits restants de celui-ci.

L'opérande servant de paramètre à la fonction AND contient le «masque» des bits à modifier. Ne voyez en ce terme aucune dissimulation de la part du 68000, mais une notion de programmation bien connue des programmeurs. Le masque est un nombre (en base 2, 10 ou 16) dont les bits à 1 indiquent lesquels devront être modifiés dans l'opérande source, alors que les bits à 0 correspondent à ceux qui ne devront en aucun cas être altérés. Comme d'habitude, la fonction AND ne correspond pas exactement à ce qui vient d'être dit. Ici, les bits à modifier correspondent à des bits 0 dans le masque, les bits à préserver doivent donc être mis à 1. Le masque doit donc être, uniquement dans le cas de la fonction AND, l'opposé de la définition d'un masque classique.

Nous venons d'expliquer comment modifier certains bits d'un nombre, mais pourquoi la fonction AND permet-elle justement de mettre les bits indiqués dans le masque à 0? Un bit de sortie est à 1 si, et seulement si, les deux bits d'entrée sont à 1. L'opérande source contient le premier bit d'entrée et le masque, le second. Les bits significatifs du masque (ceux devant être modifiés) étant à 0. Le bit d'entrée B est donc à 0, et le bit de sortie est donc forcément lui aussi à 0 (cf. table de vérité). En revanche, dans le cas où nous avons affaire à un bit d'entrée B à 1 (ce qui correspondrait à un bit activé du masque), le bit de sortie aura la même valeur que le bit d'entrée A, soit l'un des bits de l'opérande source. Dans nos exemples, ne sont utilisés que des nombres comportant plusieurs bits, donc ne vous emmêlez pas les pédales.

Il suffit d'appliquer ce qui vient d'être dit à chacun des bits et ceci verticalement.

Avant de passer à la fonction OR, un dernier exemple: que donne 35 AND 156 ? Comment peut-on prévoir si le nombre résultant de cette opération sera pair ou impair? Voici la méthode :

```
35  = (1x32) + (1x2) + (1x1)
    = (1x2^5) + (1x2^1) + (1x2^0)
    = %00100011

156 = (1x128) + (1x16) + (1x8) + (1x4)
    = (1x2^7) + (1x2^4) + (1x2^3) + (1x2^2)
    = %10011100

      35  : %00100011
AND  156  : %10011100
            %00000000
```

(Rappelez-vous que seul 1 AND 1 = 1)

En ce qui concerne la parité, sachez que lorsqu'un nombre est pair, son bit 0 est à 0, et inversement s'il est impair. Or 35 est un nombre impair et 156 un nombre pair, donc si nous effectuons la fonction AND pour les bits 0 de ces 2 nombres, on obtient: 1 AND 0 = 0. Le nombre résultant de l'opération 35 AND 156 est donc pair car le bit 0 de sortie est nul. Cette notion est très importante avec le 68000 et notamment pour les mots et les mots longs, car ceux-ci ne peuvent en aucun cas être stockés à des adresses impaires.

Fonction OU (OR)

Comme son nom l'indique, cette fonction permet de tester 2 ou n bits d'entrée. Si l'un d'eux est à 1 alors le bit de sortie sera à 1. Si tous les bits d'entrée sont à 0, on devine aisément que la sortie le sera également. Nous avons dit : n bits d'entrée, en effet, les fonctions logiques (sauf NOT) peuvent traiter autant de bits que l'on désire. Il n'y aura pourtant qu'une seule sortie. Nous pouvons même utiliser un seul bit d'entrée pour donner un bit de sortie, en confrontant un bit à lui-même, ce que fait d'ailleurs la fonction NOT.

Voici un exemple de confrontations de bits d'un nombre : a OR a. Il est parfaitement inutile d'utiliser un seul bit d'entrée pour les fonctions AND et OR car le résultat est le même que la donnée source :

a OR a = a b AND b = b

On l'utilise cependant fréquemment avec la fonction XOR, car, comme nous allons le voir, a XOR a = 0. Soit la table de vérité de la fonction OR (OU inclusif)

Tab. de vérité fonction OR		
Entrée A	Entrée B	Sortie
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Il suffit qu'un des bits d'entrée soit à 1 pour que la sortie le soit également. Si la fonction AND permet de mettre des bits à 0, la fonction OR propose gentiment l'inverse. Ici, le masque prend sa réelle valeur; les bits à garder seront à 0, ceux à mettre à 1 devant être activés dans le masque, exemple:

```
    $45 %01000101
OR  $72 %01110010
        %01110111 = $77
```

Le nombre $72 représente l'un des deux opérandes source, mais correspond au masque. A noter que $72 OR $45 ne modifierait en rien le résultat de l'opération. Il est judicieux de remarquer que la fonction OR peut être considérée comme une addition à part entière. Pour preuve :

```
35  + 192 = 227
35  = $23 = %00100011
192 = $C0 = %11000000

    %00100011
OR  %11000000
    %11100011 = $E3 = 227
```

(Fallait y penser)

Ça ne marche pas toujours, en voici un exemple ci-dessous. En fait, la fonction OR peut être considérée comme une addition, si et seulement si, les bits d'entrée ne sont pas simultanément à 1.

```
    %00100011  = 35
OR  %00000011  =  3
    %00100011  = 35
```

Dans ce cas, les bits 0 et 1 d'entrée A et B sont à 1. Il faut donc utiliser judicieusement la fonction OR pour effectuer des additions, ou plus simplement utiliser la fonction ADD du 68000 qui additionne sans problème. La fonction AND, quant à elle, ne peut faire des soustractions du type de celles que nous connaissons en mathématiques. Ceci est dû au masque qui, rappelons-le, est inversé.

Fonction XOR (EXCLUSIVE OR)

L'instruction 68000 n'est pas XOR mais EOR, fonction logique très connue des déplombeurs. Elle permet en effet un codage de données et le cas échéant un décodage, tout ceci très simplement. OU EXCLUSIF peut s'exprimer concrètement par : "l'un ou l'autre, mais pas les deux."

Tab. de vérité fonction XOR		
Entrée A	Entrée B	Sortie
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

On remarque donc que la sortie est activée si, et seulement si, les entrées ne sont toutes ni à 0, ni à 1.

```
     $2C %00101100
XOR  $44 %01000100
         %01101000 = $68
```

Le masque est encore différent de ceux que nous avons rencontré jusqu'à présent. Si un bit d'un masque est à 0 (entrée B à 0), alors la sortie aura la même valeur que l'entrée A. Dans le cas contraire, le bit de sortie est le complément du premier bit d'entrée, c'est-à-dire qu'il correspond à son opposé. Ces deux notions, différentes en mathématiques, correspondent à la même chose dans le cas d'utilisation de fonctions logiques.

Voyons maintenant le pourquoi du codage de données. L'astuce à connaître est tout simplement qu'un nombre XORé par une seconde valeur, puis re-XORé par cette même valeur redonne la valeur de départ! Un petit exemple :

C = A XOR B
D = C XOR B (= [A XOR B] XOR B)

On constate alors que C=D. La première opération s'appelle le codage, et la seconde le décodage. Il en résulte que A (XOR B XOR B)=A. 2 XORs identiques peuvent être considérés comme neutres. Prenons un exemple numérique :

```
     $25 %00100101
XOR  $56 %01010110
         %01110011 = $73
```

Puis :

```
     $73 %01110011
XOR  $56 %01010110
         %00100101 = $25
```

Pas mal, non ?

Dans un tout autre ordre d'idée, faisons :

$41 XOR $41 = ?

```
     $41 %01000001
XOR  $41 %01000001
         %00000000 = 0
```

On constate qu'un nombre XORé avec lui-même donne toujours 0; utile pour vider des compteurs. Les principales fonctions abordées, sachez qu'il en existe d'autres telles que le décalage de bits vers la gauche ou vers la droite (*logical shift*). Nous les évoquerons en temps voulu.

A propos des opérations sur les bits (cf. initiation de Guy Poli concernant l'Assembleur Z80), j'estime que seule l'addition est intéressante, multiplication et division pouvant être substitués par des décalages de bits. De plus, notre 68000 est doté d'instructions de multiplications et de divisions. Fréquence de l'horloge? 100 MHz équivalent à treize Z80...

Stéphane Rodriguez

MEA CULPA Toutes nos excuses à Stéphane pour l'erreur présente en page 172 de Micro-Mag n°7.
En bas de la seconde colonne il fallait lire:
- bit 7 high : $80 donne -128 en décimal.
- bit 7 high : $C0 donne -64 en décimal.

Lecteurs, n'usez plus vos doigts!

La logithèque de MICRO MAG

Une myriade de messages d'erreurs résulte de l'interminable saisie d'un listing prometteur? Votre raison vacille? Nous avons de quoi apaiser vos tourments...

Enfin prêtes!



- Dix par dix
- Bancs titres
- Dopez votre DMP
- Calcul infernal
- Musique
- Questions/réponses
- Pacboy
- Passez à la banque
- Tireur d'élite
- Moto road
- Les 4 saisons
- Exemple OR & AND
- 20000 pieux sous les mers
- Zone 1
- Amsaisie
- Vérificateurs V.2



- Dix par dix
- RSX imprimante
- Bronzage
- Flèche
- La caisse à clous
- Sweek End 3D
- Mini mailing
- Bobib
- Proot 2
- Amsaisie V.2
- Vérificateurs V.2



- Accessoires
- Compta assistée
- Dégradé
- Willy Nilly
- Créafonte
- Faites vos jeux
- Willy's Brother
- Dessin de surfaces
- Vacances
- Metal Warriors
- Vérificateur V.1.0

90 F



- Gestion de course pédestre
- Impression d'étiquettes
- Micro-Mag
- Casse-tête
- Les montagnards sont là
- Finance
- Diam's Racer
- Runner
- Pasmaju
- Cadrage
- Hombête

60 F

Disquettes CPC : *prix dégressif*

1 disquette : 140 F.
2 disquettes : 120 F l'ex. soit 240 F.
3 disquettes : 100 F l'ex. soit 300 F.
4 disquettes : 90 F l'ex. soit 360 F.
(+ 90 F pour chaque disquette supplémentaire).

Compilations Micro-Mag

- ☐ **HS listings CPC n°2**
- ☐ **CPC 1, 2, 3**
- ☐ **CPC 4, 5, 6 & HS n°3**
- ☐ **ST 1 à 6 & HS n°3**
- ☐ **PC 1 à 6 & HS n°3**

Compilations CPC de nos anciens numéros

☐ 3, 4, 5	☐ 24, 25, 26	☐ Hors-série n°2
☐ 6, 7, 8	☐ 27, 28, 29	☐ Hors-série n°6
☐ 9, 10, 11	☐ 30, 31, 32	☐ Hors-série n°7
☐ 12, 13, 14	☐ 33, 34, 35	☐ Hors-série n°10
☐ 15, 16, 17	☐ 36, 37, 38	☐ Compilation R.S.X.
☐ 18, 19, 20	☐ 39, 40, 41	☐ PCW (120 f, 3 jeux + 3 utilitaires).
☐ 21, 22, 23	☐ 42, 43, 44	

Règlement par : ☐ chèque bancaire, ☐ chèque postal, ☐ mandat.
Nom : ____________ Prénom : ____________
Adresse : ____________
____

A retourner à : Laser Presse MICRO MAG, service diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet, 94160, SAINT-MANDE.

AUTEURS,

Nous attendons vos réalisations! Vous programmez et souhaitez faire profiter nos lecteurs de vos créations originales. Joignez à votre envoi, ce bon dûment rempli.
Je soussigné : ____________
Adresse : ____________
____

Certifie sur l'honneur être l'auteur de ce programme et autorise MICRO MAG à le publier sous formes diverses (revues, sup. disquettes).
Date et signature : ____________

Tous nos listings publiés sont rémunérés.

PC

Pas fou !

Contrairement aux idées généralement reçues, les fanas d'ordinateur ne sont pas des asociaux - loin de là! Une étude menée par une psychologue sur quatre ans et récemment parue au Royaume-Uni (*Computer Addiction - A Study of Computer Dependency ISBN 0 85066 795X)* nous informe que les effets bénéfiques de l'informatique pèsent plus lourd sur l'individu que les méfaits supposés. Psychologiquement et socialement, les utilisateurs accrochés (dont 94% sont mâles, entre 14 et 64 ans, et dont 70% ont le bac) ne souffrent pas de leur dépendance, ont une vision positive d'eux-mêmes, et ont des perspectives plus rémunératrices dans leur travail. La psy affirme «*Les personnes interrogées étaient intelligentes, vives, amusantes, originales, inventives, et très accueillantes. J'ai rencontré les gens les plus fascinants de ma vie.*» Révélateur, non? L'étude ne nous renseigne pas sur l'entourage des sondés.

Harmonie

Lorsque ces lignes paraîtront, le gouvernement suédois sera probablement en train de débattre et approuver le rachat de Victor par Tandy le géant américain. Nous pourrons enfin savoir quels sont les plans de ce dernier sur le vieux continent. DEC a choisi Olivetti pour renforcer sa présence européenne, tandis que Bull attaque les USA en rachetant Zenith. Puisqu'il faut harmoniser les gammes partout, ne pourrions-nous pas nous attendre à de sérieuses baisses de prix - enfin voyons!

Européen

Intel, grand fabricant de processeurs, environ deux mille emplois créés. Les diplômés en informatique ne représenteront que 25% du personnel.

Les refrains qui font jaser: «Nous sommes en rupture de stock», «Nous ne supportons plus ce produit», «Nous ne faisons pas cet article», «Nous pourrons vous le commander pour la fin du mois», «Nous ne faisons plus cet article car nous avons eu du mal à l'avoir la dernière fois».

Utilisateurs, choisissez votre revendeur avec soin, de préférence celui qui ne vous balbutie pas les excuses ci-dessus. L'Europe du Grand Marché, c'est pour bientôt. La rude concurrence dans la distribution ne fera qu'une bouchée des revendeurs ne sachant pas gérer leur stock en fonction de vos désirs. Les distributeurs endormis imposant toute une gamme d'articles dont certains sont quasi invendables, et à des prix exorbitants, cèderont leur place à ceux répondant à vos besoins. La politesse et la compétence technique seront de rigueur lorsqu'ils répondront à vos questions.

Fini les utilisateurs abusés et pigeonnés, piégés et traqués. L'offre répondra à la demande, et non l'inverse comme aujourd'hui. Vous les trouverez tous, sur place et en temps voulu: les câbles, les changeurs de genre, les puces, les pièces manquantes, à des prix abordables.

Vœux pieux? Rendez-vous dans trois ans!

Une bougie, une

Toussaint 1988 - IBM et Microsoft annoncent la disponibilité de *OS/2 Presentation Manager.* Une année s'est écoulée: de combien d'applications disposent les utilisateurs? Une douzaine, peut-être? A l'année prochaine!

En exclusivité, *Micro-Mag* vous présente le Thingi 3. Dans la lignée des Thingis 1 et 2, cet accessoire a pour but d'améliorer les conditions de travail en permettant une visibilité parfaite d'un document accroché à côté de l'écran de votre ordinateur. Disponibilité en janvier 1990, prix environ 100 F.



Gregory Miezelis est professeur dans une grande école de la chambre de commerce et d'Industrie de Paris. Passionné de micro, il tient à vous aider à devenir des utilisateurs avertis.

Craintif

Les importations du matériel informatique japonais aux USA représentent environ 10% du déficit de la balance commerciale américaine avec le Japon, ce qui était de 322 milliards de nos francs en 1988. Les ordinateurs nippons représentent 13% des ventes aux U.S.A. cette année. Les revenus mondiaux du Japon pour la vente du matériel informatique s'élèvent à 328 milliards de francs. Et ils disposent de 70% du marché mondial des puces DRAM. Qui craignent-ils? Eh bien, Taïwan, Singapour, et la Corée du Sud, bien sûr. Et l'Europe dans tout ça?

Abandon

Au Royaume-Uni, Monsieur Sugar d'Amstrad annonce que sa société ne fabriquera plus de matériel haute-fidélité (marque Fidelity). Abandonnant ses origines en quelque sorte (il commençait sa carrière par la vente ambulante d'antennes d'autoradio sur les marchés), A.M.S. avoue que ces produits ne représentent que 3% des ventes d'Amstrad, une chute de 2% par rapport à l'année dernière. Environ cent cinquante emplois seront perdus à la fermeture de l'usine. Néanmoins, la marque Fidelity continuera avec du matériel de réception de TV et vidéo.



Editer ses cartes de vœux

PRINT SHOP

Une bien agréable distraction pour cette période de fêtes de fin d'année: éditer ses propres cartes de vœux, ses invitations aux réveillons. C'est possible, facile et amusant avec Print Shop de Broderbund

Dans une grande boîte jaune, du papier listing rose et des enveloppes de même couleur, voilà qui est un peu surprenant pour un logiciel informatique.

L'utilisation de *Print Shop* est très simple. Un menu principal propose de choisir ce que l'on veut réaliser: carte de vœux, affiche, bannière,... et propose le screen magic et l'éditeur graphique.

Pour confectionner une carte de vœux, on choisit d'abord une bordure parmi seize proposées: ligne fine, double, perles, étoile, cœurs, etc.

On choisit ensuite le dessin que l'on veut voir figuré sur le côté face de la carte. Ces images peuvent être proposées par le logiciel, ou créées à l'aide de l'éditeur graphique. Le taille du dessin peut être petite, moyenne ou grande. Selon la dimension sélectionnée, il est possible d'agencer l'image en la reproduisant sur la carte:

- en décalé, en empilé ou en agencement personnel: l'utilisateur indique à quelles places il veut fixer les images.

Le choix suivant est celui de la police de caractères. Les douze polices sont de diverses tailles du fait de leur forme spécifique. Mais elles sont chacune disponibles en deux tailles et trois formes: «caractère plein», «caractère entouré» et «3D». Lorsque la police est choisie, la fenêtre de rédaction du texte arrive à l'écran.

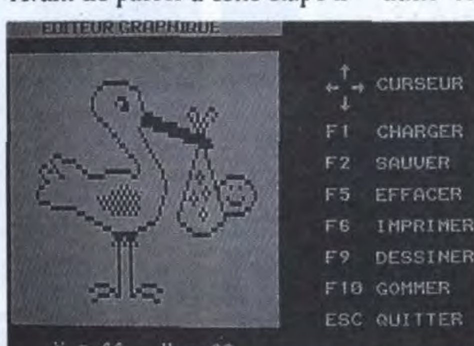
A l'aide des touches F7, F9 et F10, on choisit la taille du caractère, l'un des trois styles de la police, et la position du texte - *centré, aligné à droite*, aligné à gauche. Il faut ensuite indiquer si l'on veut que le texte soit centré de haut en bas, c'est-à-dire également réparti verticalement sur la carte.

Après avoir ainsi créé la face de la carte, on procède de la même façon pour créer l'intérieur. *Print Shop* propose des masques prêts à être employés: d'anniversaire, de Noël, de bonne année, de Saint-Valentin, de commémoration, de remerciement et de papier à lettre.



Il ne manque plus que la colle !

Dès que la confection d'une carte est achevée - quelques secondes -, on peut la visualiser sur l'écran et l'imprimer. Avant de passer à cette étape il est préférable de vérifier que l'on a bien configuré le système et qu'il reconnaîtra l'imprimante. Une commande est prévue à cet effet. Du reste, les sorties sont excellentes. Pour tirer le meilleur parti de Print Shop, il est recommandé d'utiliser une imprimante couleurs.



Lorsque l'enfant paraît

Autres réalisations

Print Shop propose ensuite de réaliser des affiches, des bannières et du papier à en-tête. La procédure à suivre est identique à celle des cartes de vœux. Elle est automatiquement guidée par le logiciel. Et les réalisations sont tout aussi rapides.

L'utilisation du Screen magic permet de sélectionner dans les deux kaleïdoscopes des écrans de motifs dynamiques ou géométriques qui peuvent être figés en mémoire et servir de décors sur lequel on écrit un texte. Le meilleur effet est obtenu avec une impression couleurs. En noir et blanc, pour avoir un effet acceptable, il faut avoir sélectionné un écran dans lequel le nombre de pixels allumés est très important traduits en blanc sur noir à l'impression.

L'*éditeur* graphique est un outil intéressant qui permet de créer ses propres dessins pixel par pixel..

Dommage que *Print Shop* ne soit pas ouvert vers les autres logiciels de monde PC ce qui permettrait de récupérer des dessins réalisés avec *Paintbrush* ou *WindowsPaint*. Avec cet éditeur, il est possible de modifier les images de la bibliothèque graphique de *Print Shop*.

Print Shop est donc un logiciel qui peut être un agréable cadeau à s'offrir et à offrir.

C'est un produit qui a l'avantage d'être à la fois utile et ludique.

Sébastien Ajaxa

Broderbund - 1, rue de la Procession 92500 Rueil-Malmaison.
Tél: (1) 47 52 00 30.

BOITE A DISQUETTES



Ordre et méthode sont la base de l'information !
Un rangement intelligent de vos disquettes vous facilitera vos recherches et les mettra à l'abri de la poussière, cendres... Couvercle transparent, 5 intercalaires et fermeture à clef (livré avec deux clefs), cette boîte existe en plusieurs contenances.

Bte rgt dsq. 5"1/4 (100 dsq.) - Réf. 5001 . 120 F
Bte rgt dsq. 5"1/4 (50 dsq.) - Réf. 5002 .. 95 F
Bte rgt dsq. 3"1/2 (40 dsq.) - Réf. 5004 .. 85 F

FILTRE ECRAN 14"

EGA PAINT

Attention aux yeux !
Ce filtre écran améliore la visualisation de l'écran en supprimant les reflets et en filtrant la luminosité. Très reposant pour votre vue. S'adapte très facilement à votre écran par fixation velcro.

Filtre écran 14" - Réf. 2007 .... 165 F

SUPPORT IMPRIMANTE 80 COL

Pour avoir une bonne impression !
Fini les problèmes de papier "baladeur" qui tombe mal, se déchire... Avec un emplacement pour l'alimentation permettant de remettre du papier sans bouger l'imprimante, un bac réception, la possibilité de charger le papier par l'avant ou le milieu de l'imprimante, ce support imprimante réunit toutes les qualités d'un matériel professionnel à un prix "grand public".

Support imprim. 80 colonnes - Réf. 9300 . 345 F

TAPIS ET HOUSSE SOURIS



Ne transformez plus votre souris en ramasse-poussière !
Ce tapis, spécialement conçu pour l'usage d'une souris, en tissu anti-statique doublé de mousse prolongera la vie de votre souris.
La housse la protégera en surface et votre souris sera très "fière" d'avoir un manteau de fourrure.

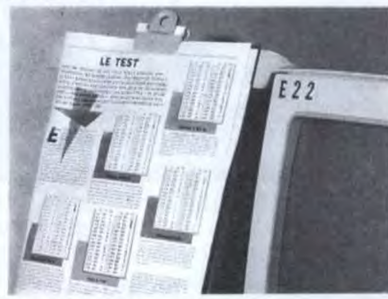
Tapis souris - Réf. 4010 .... 55 F
Housse souris - Réf. 4020 .... 80 F
Tapis + housse souris - Réf. 4030 .... 115 F

MINI-BOITE DISQUETTES

Plus d'excuse de ne pas trouver une disquette !
Une grande boîte de rangement n'est pas toujours très pratique. Cette boîte de rangement conçue pour contenir 6 disquettes vous permettra de transporter vos disquettes en toute tranquillité, mais aussi d'avoir un classement simple et pratique, chaque boîte pouvant contenir un type précis de disquettes (wargame, arcades, tableur...).

Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 l'unité - Réf. 8200. 45 F
Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 les 3 - Réf. 8210 100 F
Mini-Bte disq. 5"1/4 l'unité - Réf. 8220 .. 45 F
Mini-Bte disq. 5"1/4 les 3 - Réf. 8230 ... 100 F

FIXIDOC



Fini le mal de cou !
Cet accessoire ingénieux vous permettra de visualiser vos documents de face et vous en facilitera ainsi la frappe. Fixation par velcro sur le dessus de votre moniteur.

Fixidoc - Réf. 3002 .... 75 F

KIT NETTOYAGE DISQUETTE 3"1/2 OU 5"1/4



Nettoyer votre lecteur de disquette !
L'encrassement des têtes de lecture de votre lecteur est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes. Faites-lui régulièrement une petite "toilette" grâce à ce kit de nettoyage très complet.

Kit nettoyage disq. 5"1/4 - Réf. 8003...... 135 F
Kit nettoyage disq. 3"1/2 - Réf. 8001 ...... 135 F

SUPPORT MONITEUR



Droit dans les yeux !
N'est-il pas plus normal que ce soit la position du moniteur qui soit réglable plutôt que vous qui deviez vous contorsionner pour voir correctement l'écran. Ce support moniteur vous permettra de régler la position du moniteur quelque que soit votre position par rapport à l'écran.

Support moniteur. Réf. 9200................. 225 F

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :
NEO-MEDIA-SERVICE VPC
5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDÉ

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
....
Code Postal : .... Ville : ....
Tél. : ....
Je possède un ordinateur de marque : ....
Type : .... ☐ Monochrome ☐ Couleur
Je règle par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT
Tous nos envois sont effectués en recommandé

Je commande MM n° 8

Article	Réf.	Quantité	Prix total
Frais de port : 27 F jusqu'à 350 F d'achat, 35 F au-dessus de 350 F*. *: tarif port au 01/01/89, France métropolitaine uniquement.		Frais de port	
		TOTAL A REGLER	

Pour le bureau - frais de port : 155 F

Signature :

* Ce bon de commande est valable deux mois après sa date de parution

Les structures récursives

INITIATION AU C

(4e partie)

Jusqu'à maintenant, nous avons rencontré des types de données plutôt simples (entiers, réels, chaînes, tableaux). Heureusement et pour notre plus grand plaisir, C permet d'aggraver considérablement les choses...

Prenons le cas d'un programme nécessitant l'initialisation d'un certain nombre de strings de tailles différentes.
Un tableau rectangulaire serait mal adapté et on a recourt au moyen suivant: Shazann !!!
include <stdio.h>

```
char *organes[4] = {
  "foie",
  "coeur",
  "intestin",
  "beurk, et j'en passe..."
};

main()
{
  int i;
  char **ptr = organes;

  for( i=0 ; i<4 ; )
    printf( "\n%s", ptr[i++] ) ;
  getchar();
}
```

Dans ce programme, «organes» est un tableau de pointeurs sur les adresses où le compilateur a rangé les chaînes.
organes[0] ---> "foie", organes[0][0]=='f', organes[0] == &organes[0]-[0],
etc.
ptr est donc déclaré comme pointant sur un tableau de pointeurs, pointant eux-mêmes sur des chaînes (on pouvait d'ailleurs se contenter d'employer organes[0],... etc). On aurait également pu écrire

char *organes[] = {...} ;
sans préciser le nombre de strings. Ce principe est utilisé quand un programme doit recevoir des paramètre - souvent des noms de fichiers -. On fait

```
main( argc, argv )
int argc; /* nombre d'arguments */
char *argv[]; /* ou char **argv */
{
...
}
```

Et si une fonction doit recevoir un tableau d1xd2x...-xdn dont elle ne connaît pas forcément les dimensions *a priori*, on écrit

```
coco( tab )
<type> tab[]...[] /* n fois */
{
...
}
Exemple:
#include <stdio.h>

main()
{
  static int tab[2][3] = {
    { 0, 1, 2 },
    { 10, 11, 12 }
  };
  affich( sizeof(tab), tab );
  getchar();
}

affich( taille, tab )
int taille;
int tab[][];
{
  int i, nb, *ptr;
  ptr = ( int * ) tab ; /* casting qui convertit [][] en [] pour éviter
les hurlements du compilateur, */
  nb = taille/sizeof(int);
  for( i=0; i<nb ; ) printf( " %d", ptr[i++] );
}
```

Ce qui montre que C est plutôt permissif! Il faut noter la différence entre tab[][] qui indique un tableau d'entiers alors que *tab[] serait un tableau de pointeurs sur des entiers...

Des structures...

On a vu qu'une structure était un ensemble de variables, les membres, (dont les identificateurs peuvent resservir au dehors) réunis sous un seul nom comme

```
typedef struct perso {
  char nom[20];
  int  age;
  float taille; /* précis ! */
} PERSO ;
PERSO zozo[50];
```

Ceci déclare un tableau de 100 zozo(s) du nouveau type PERSO. Si on veut accéder à zozo[50], on tape strcpy(zozo[50].nom, "Bigismond");
zozo[50].age = 153 ;...etc
Et pour corriger une erreur minime sur le nom du vieillard...
zozo[50].nom[0] = 'S';
On conçoit que devant des structures de plusieurs centaines d'octets, la copie sur la pile ralentisse vite (?) l'exécution. C'est pourquoi on utilise essentiellement les passages par adresses, ou pointeurs.

... récursives !

Rappelons que la récursivité est le moyen par lequel un objet fait référence à lui-même. Le C est récursif et permet l'emploi de struc-



ULTIMA

du lundi au samedi: 10H 19H NON STOP

5 Bd Voltaire 75011 PARIS ✆ 43 38 11 86 fax 43 38 11 86 métro république	72 rue de Paris 59000 LILLE ✆ 20 42 09 09 métro gare	Place du Capitole 35 rue du Taur 31000 TOULOUSE ✆ 62 27 04 37

VOTRE CENTRE DE COMPÉTENCES PC & P.A.O.

PROMOTION EXCEPTIONNELLE

Remise de 40 à 50% sur nos imprimantes matricielles 9 aiguilles pour tout achat d'un PC XT/AT avec moniteur

+

Bon d'achat en logiciels égal à 10% de la valeur de la configuration PC achetée

PRIX SPÉCIAUX

☞ Associations, clubs, collectivités, comités d'entreprise, écoles, enseignants, étudiants, militaires: CONSULTEZ-NOUS
☞ DOM TOM, AFRIQUE: prix spéciaux export, rapidité et fiabilité des livraisons internationales
☞ Facilités de paiement sur 4 mois sans intérêts
☞ Formule leasing pour les entreprises

AMSTRAD
PRIX EN BAISSE

PC AT avec écran monochrome 12"
PC 2386 HD 12 MD 28450F
avec MSDOS 4.0 et WINDOWS386
PC 2286 DD 12 MD 12990F
2 lecteurs 3"1/2
PC 2286 HD 12 MD 16550F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 40Mo

PC AT avec écran couleur 14"
PC 2286 DD 14 CD 14340F
2 lecteurs 3"1/2
PC 2286 HD 14 HRCD 20510F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 40Mo

PC XT avec écran monochrome 12" + WORKS de MICROSOFT
PC 2086 SD 12 MD 7950F
1 lecteur 3"1/2
PC 2086 HD 12 MD 11800F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 30Mo

PC XT avec écran couleur 14" + WORKS de MICROSOFT
PC 2086 SD 14 CD 9350F
1 lecteur 3"1/2
PC 2086 HD 14 HRCD 15700F
1 lecteur 3"1/2 + disque dur 30Mo

PC 1640 avec écran monochrome + 1 souris + MSDOS 3.2 + GEM + GEM PAINT + Basic 2
PC 1640 SDM 6830F
1 lecteur 5"1/4
PC 1640 HDM 10250F
1 lecteur 5"1/4 + disque dur 20Mo
+ ROBOT COMPTA JAGUAR

PC 1640 avec écran couleur EGA + 1 souris + MSDOS 3.2 + GEM + GEM PAINT + Basic 2
PC 1640 SDC 9200F
1 lecteur 5"1/4
PC 1640 HDC 12620F
1 lecteur 5"1/4 + disque dur 20Mo
+ ROBOT COMPTA JAGUAR

PC 1512 avec écran + Intégrale PC
PC 1512 SDMonochrome 4990F
1 lecteur 5"1/4
PC 1512 SDCouleur 6490F
1 lecteur 5"1/4

ATARI
NOUVEAUTÉS

PC AT avec MSDOS 3.3 + WINDOWS 286 + WINDOWS PAINT + Utilitaires
PC4 HD60 18000F
6 modes graphiques, disque dur 60Mo
PC4 HD60M 19160F
idem PC4 HD60 + écran monochrome
PC4 HD44M 22500F
idem PC4 HD60M mais disque dur amovible de 44Mo

PC XT + GEM WRITE/PAINT + PCTOOLS
PC3 HD30 9420F
disque dur 30Mo
PC3 HD30M 10600F
disque dur 30Mo + écran monochrome

PORTABLE SHARP

Prix spéciaux ÉTUDIANTS sur la gamme portable SHARP

ATARI PORTFOLIO

LE PLUS COMPATIBLE PC EST DISPONIBLE

Livré avec agenda, éditeur de texte calculatrice, MS-DOS, répertoire, tableur compatible Lotus 1.2.3.

+ CADEAU "LE GRAND LIVRE DU PORTFOLIO"

2990 F

PORTABLES AMSTRAD livrés avec MSDOS 3.0 + TABLEUR QUATTRO

PPC 512 S	4990F
PPC 640 DM	7430F
PPC 512 HD20	9990F
PPC 640 HD20	10990F

MICRO-ÉDITION

LA P.A.O. : un domaine où la compétence ne s'invente pas !

MÉGAPAGE + Imprimant[illegible]0300F
Station de Micro-édition associant le texte et l'image constituée de:
ordinateur ATARI MÉGA ST1 (1Mo)
écran monochrome haute résolution
module de saisie LE RÉDACTEUR
module de mise en page TIMEWORKS
1/2 journée de formation
imprimante STAR LC24-10, 24 aiguilles

MICRO-ÉDITION LASE[illegible]4990F
Station de micro-édition constituée:
ordinateur ATARI MÉGA ST4 (4MO)
écran monochrome haute résolution
module de saisie LE RÉDACTEUR
module de mise en page CALAMUS, avec fontes vectorisées
imprimante laser SLM804, 300 p/p, 8 page/mn
disque dur 30 Mo
MAINTENANCE SUR SITE D'UN AN

MICRO-ÉDITION LASER/SCANNER
Idem ci-dessus sauf: 47490F
logiciel PUBLISHING MASTER au lieu de Calamus
SCANNER CANON à plat IX-12F
module de dessin ZZ-LAZYPAINT

MICRO-ÉDITION LASER 19" 56000F
ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30MO + CALAMUS + LASER SLM804 + ÉCRAN GRAND FORMAT 19" + MAINTENANCE SUR SITE

MICRO-ÉDITION POSTSCRIPT 36990F
ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30MO + PUBLISHING MASTER + LASER SLM804 + ULTRASCRIPT logiciel d'émulation Postscript pour SLM804 + écran mono haute résolution+MAINTENANCE SUR SITE

BON DE COMMANDE à retourner à ULTIMA/SARO VPC 5 Bd Voltaire 75011 Paris

Nom:
Prénom:
Adresse:
Tél:
N°CB:
Date d'expiration:
signature

MMG 8

Désignation	Quantité	Montant
Transport (logiciels +25F matériel +140F)		
TOTAL TTC		

Les promos ne sont pas cumulables articles dans la limite des stocks disponibles. les Prix sont TTC

tures récursives. Voyons au passage comment écrire une fonction récursive archi-classique:

```
long factorielle( n )
long n; /* pas trop grand */
{
  if ( n <= 1L ) return( 1L ) ;
  else return( n*factorielle( n-1L
));
}
(* Ce qui fait penser à ces pou-
pées russes qu'on démonte et
remonte en sens inverse une
fois arrivé au bout *)
```

Sur le même principe, on peut définir le type «arbre généalogique»:

```
typedef struct arbre {
  char nom[20];
  struct arbre *pere;
  struct arbre *mere;
} ARBRE ;
ARBRE perso;
```

Une telle structure revient à dire que l'arbre d'une personne est:
- son nom
- un pointeur sur l'arbre de son père (type ARBRE *)
- un pointeur sur l'arbre de sa mère (type ARBRE *).

Dans de tels empilements, il est généralement implicite qu'une branche se termine quand les pointeurs père et mère sont nuls. C'est-à-dire qu'ils valent: (ARBRE *) 0 /* casting */. En supposant l'arbre construit, la liste de tous les ancêtres mâles de perso sera fournie par la fonction - récursive - suivante:

Pour bien tasser tout ça...

Le programme du mois est un tri qui utilise un arbre binaire; une racine est initialisée à zéro et les éléments qui arrivent sont rangés à la suite. Chaque élément de l'arbre contient:
- une structure ELEMENT qui indique la donnée et le nombre de valeurs similaires.
- deux pointeurs qui visent les sous-arbres gauches et droits.

Quand un élément arrive, il est comparé à la racine, s'il est égal, on incrémente la valeur «nombre». S'il lui est inférieur, on regarde si le pointeur «sad» est vide, dans ce cas, on l'insère à droite de la racine, sinon, on descend d'un étage et on recommence l'opération au niveau n+1. Bien entendu, si le nombre est supérieur, un algorithme symétrique est suivi pour le sous-arbre gauche.
- L'ajout d'un élément se fait grâce à création() qui réserve la place nécessaire à l'aide de Malloc() (voir encadré).
- Les routines croissant() et décroissant() en découlent.

L'intérêt de ce type de tri est double:
- l'ajout et donc le classement d'un élément ne demande pas une réorganisation de toute la structure;
- le classement est plus rapide pour de grandes quantités de données. (Pour être vraiment efficace, un tel tri

```
#define NIL ( ARBRE * ) 0

males( perso )
ARBRE *perso;
{
  if( perso->pere != NIL ) {
    printf( "\n%s", perso-
>pere.nom );
    males( perso->pere );
  }
  if( perso->mere != NIL )
    males( perso->mere );
}
```

Pointeurs et modèles mémoire en Turbo C

Si le 8086 peut adresser 1 Mo, son espace mémoire est découpé en zones de 64 ko appelées segments. Il existe quatre «registres segments» de 16 bits qui pointent chacun sur une zone code (CS), data (DS), stack (SS) ou extra (ES). L'adresse sur 20 bits est obtenue par la relation: <adresse> = 16 * <registre segment> + <déplacement de 16 bits>. C'est ainsi qu'il existe trois modificateurs possibles pour déclarer un pointeur (ceci s'étend aux fonctions):
- **near:** pointeur de 16 bits et donc intra-segment. Utile pour aller vite, par exemple pour des fonctions récursives.
- **far:** donnée d'un couple segment/déplacement dont la valeur finale est 16*segment+déplacement. Il peut pointer n'importe où en mémoire mais possède deux limitations:

a) les pointeurs x =" 0000/0153" et y =" 0010/0053" ont la même valeur finale, cependant les relations de comparaisons (==, !=, <=,..., etc.) risquent d'être fausses car le calcul complet n'est pas effectué.

b) "0000/FFFF" + 2 = "0000/0001". Sans commentaire!
- **huge:** ils peuvent aussi parcourir toute la mémoire mais sont codés sous une forme normalisée - segment/(déplacement de 4 bits) - et assurent l'exactitude des comparaisons et autres opérations. Ceci se traduit par une certaine lenteur.

*Note. Quand on utilise un pointeur court, on peut lui associer un modificateur (_cs, _ds, _es, _ss), par exemple: int _cs *coco ; indique que coco pointe sur un "int" relativement à CS.*

Modèles de mémoire

En liaison avec les définitions précédentes, TC vous permet de choisir l'un des six schémas de mémoire résumés dans la liste suivante sous la forme:
- **nom:** taille du code, taille des données, (type par défaut des pointeurs sur les fonctions; sur les données):
- **minimal:** tout tient en 64 ko, CS=DS=SS=ES (near, _cs ; near, _ds)
- **petit:** code 64 ko, données 64 ko. (near, _cs ; near, _ds)
- **moyen:** code 1 Mo, données 64 ko. (far ; near, _ds)
- **compact:** code 64 ko, données 1 Mo. (near, _cs ; far)
- **grand:** code 1 Mo, données 1 Mo. (far ; far)
- **maximal:** code 1 Mo, données 1 Mo. Permet des données statiques de plus de 64 ko.(far ; far)

Ainsi,

```
int far *ptr; /* pointeur long sur un entier */
char far coco(); /* fonction inter-segment ramenant un "char" */
int near recurs(); /* fonction intra-segment renvoyant un entier, recurs ne peut être appelée que dans le module de 64K où elle est définie */
```

COMPLETEZ VOTRE COLLECTION



N°1 CPC. Un super **listing** *Pac Boy*. **Les jeux de rôles. Jeux:** *Crazy Cars II, The Deep...* **Initiation:** caractères de contrôle. **Programmation:** *Vérificateur V.2.*, **hit parade...**
PC. Jeux: *Willow...* **Test:** Olivetti PC1HD, souris Logitech... **Programmation:** configurez votre imprimante, liaison PC/PCW.
ATARI. Jeux: *Skweek, Rambo III...* **Hard:** émulation Macintosh le ST à 2,5 Mo, *Calamus*. **Musique:** *Track 24*.
AMIGA: *Workbench 1.3*. **Jeux:** *Gauntlet II, Blood*, **Programmation:** listing 68000.



AU SOMMAIRE **N°4**
Numéro spécial vacances avec pleins de jeux, de tests, de casses-tête...
CPC. Programmation: Amsaisie V.2, RSX imprimante.
ATARI. Programmation: Willy Nilly.
AMIGA. Programmation: insectes en folie.
PC. Programmation: casse-tête.



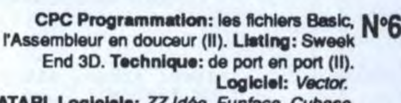
N°2 **CPC. Technique:** Deuxième banque de 64 ko, convertisseur série-parallèle, modes graphiques. La P.A.O.
PC. La compatibilité, le choix d'une imprimante. **Musique:** *Séquence 1000*.
ATARI. Initiation: le MIDI facile, **Test:** *Lisp Plus*, séquenceur *Alchimie*.
Programmation: aidez votre compta.
AMIGA. Le Basic puissance 16, les trucs du *Workbench*, dessinez avec *Draw Plus*.



N°5 **CPC. Programmation:** les fichiers binaires, Amsaisie V.2. **Test:** *OCP Art Studio*. **Initiation:** l'Assembleur en douceur. **Technique:** de port en port I.
ATARI. Initiation: les secrets du *Capitaine Blood* (timer, rotations et scrollings). **Musique:** le MIDI facile (les fonctions d'édition), Master Sound. **Listing:** Créafonte.
PC. Programmez comme un pro. **Coin du pro:** Hot line, MS-Dos 3.3. Initiation au C. **Test:** *Spritor, Hercules*, Turbo Pascal 5.5. **Listing:** Finance.
AMIGA. Test: *Excellence*. **Musique:** *Track 24, Big Band*.
Dossier: tous les jeux de la rentrée: *The last Crusade, Licence to Kill, Weird Dreams*, etc.



N°3 **CPC. Programmation:** Tag et les modes graphiques, Raffaele Cecco - Master of the CPC, votre budget sur CPC.
ATARI. Programmation: les secrets du *capitaine Blood*,. **Langage:** le Stos revient en force. **Test:** *Superbase II*. **Listing:** les dégradés en GFA.
AMIGA. Graphisme avec *Deluxe Paint 3*. **Listing:** bootez dans votre coin. **Initiation:** boîte à outils de l'Amiga.
PC. Test de l'Euro PC. **Programmez** comme un pro.





N°6 **CPC Programmation:** les fichiers Basic, l'Assembleur en douceur (II). **Listing:** Sweek End 3D. **Technique:** de port en port (II). **Logiciel:** *Vector*.
ATARI. Logiciels: *ZZ Idée, Funface, Cubase*. **Langage:** compilateurs GFA, Omikron et Stos. **Musique:** la synthèse sonore. **Listing:** Willy's Brothers.
PC. Logiciels: *Superbase 2* sous Windows, *Fantavision, First Publisher*. **Hard:** le portfolio. Initiation au C (II). Comment apprendre à programmer un PC? **Listing:** Diam's Racer.
AMIGA. Musique: *Perfect Sound, Studio 24*. **Programmation:** Auto-formez-vous au 68000, les coprocesseurs et l'Assembleur, Amiga Saisie. **Découverte:** panorama sur la 3D.



HORS SERIE N°1

Guide de la gamme «pro» Amstrad. Choisir son compatible. Drives et disques durs. Les langages. Tous les écrans.



HORS SERIE N°2

Spécial listings. 60 pages de programmes fabuleux pour votre Amstrad CPC.



BON DE COMMANDE. Pour commander d'anciens numéros de **Micro-Mag**, remplissez très lisiblement le bon ci-dessous (ou une copie) et adressez-le avec le règlement à:

LASER PRESSE Service AN - 17, rue de la Prévoyance 94300 Vincennes.

Nom:..Prénom:..

Adresse:..C P:.......................................Ville:.............................

Cochez les numéros que vous désirez:

❑ 1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑ 6 **Je possède un ordinateur** Marque : ....Type ....

Hors série n°1 ❑ **Hors série n°2** ❑

Je commande:___ anciens numéros au prix unitaire de 22 F soit ___X 22 F + 7 F de frais de port, soit un total de _____F que je règle par:

❑ mandat ❑ chèque bancaire ❑ chèque postal **à l'ordre de Laser Presse**

Il existe en C un certain nombre de fonctions au standard Ansi permettant l'allocation dynamique de mémoire. C'est-à-dire des fonctions qui réservent de la place libre sur le tas ou la libèrent selon les besoins ponctuels du programme. Elles sont souvent utilisées pour les listes ou les arborescences et TC les définit dans <alloc.h> ou/et <stdlib.h>. Les plus classiques sont:

- **malloc(), prototype: void * malloc(int size);** renvoie un pointeur sur une zone allouée de size octets. Un pointeur nul est renvoyé s'il n'y pas assez de place (*).
- **calloc(), prototype: void * calloc(int nobjets, int taille);** fonctionne comme malloc(), mais la zone est initialisée et sa taille est de nobjets*taille (*).
- **realloc(), prototype: void * realloc(void *ptr, int size);** tente de ramener à size octets un block pointé par ptr et précédemment obtenu par malloc(), calloc() ou realloc() (*).
- **free(), prototype: void free(void *ptr);** libère un espace alloué parune des trois fonctions précédentes.

*(*) Dans beaucoup de C, ces fonctions ou/et les pointeurs qu'elles utilisent sont du type char *.*

```
* Fichier : tri.c * Corps : 8 * Page : 1 *

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

typedef struct element {
        int val;
        int nombre;
} ELEMENT ;

typedef struct tree {
        ELEMENT noeud;
        struct tree * sad;
        struct tree * sag;
} TREE;

#define NIL ( TREE * ) 0
#define MAX 100

main()
{
        int i, k;
        TREE * racine, * creation();

        racine = creation( 0 );
        for( i=1 ; i< MAX ; i++ ) {
                insere( racine, k =  random(100) );
                printf( "%3d ", k );
        }
        printf( "\n\nJ'ai créé l'arbre.\nTri par ordre croissant:\n\n" );
        croissant( racine );
        printf("\n\nEt par ordre decroissant:\n\n");
        decroissant( racine );
        getchar();
}

insere( arbre, elt )
TREE *arbre;
int elt;
{
        TREE * creation();
        int k = arbre->noeud.val;

        if( elt < k  )
                if( arbre->sad == NIL ) arbre->sad = creation( elt );
                else insere( arbre->sad, elt );
        if( elt > k  )
                if( arbre->sag == NIL ) arbre->sag = creation( elt );
                else insere( arbre->sag, elt );
        if( elt == k ) arbre->noeud.nombre += 1;
}

TREE *creation( elt )
int elt;
{
        TREE *ptr;

        ptr = ( TREE * ) malloc( sizeof( TREE ) );
        ptr->noeud.val = elt;
        ptr->noeud.nombre = 1;
        ptr->sad = NIL;
        ptr->sag = NIL;
        return( ptr );
}

croissant( arbre )
TREE *arbre;
{
        int i, k;

        if( arbre->sad != NIL ) croissant( arbre->sad );
        k = arbre->noeud.nombre;
        for( i=0 ; i<k ; i++ )
                printf( "%3d ", arbre->noeud.val );
        if( arbre->sag != NIL ) croissant( arbre->sag );
}

decroissant( arbre )
TREE *arbre;
{
        int i, k;

        if( arbre->sag != NIL ) decroissant( arbre->sag );
        k = arbre->noeud.nombre;
        for( i=0 ; i<k ; i++ )
                printf( "%3d ", arbre->noeud.val );
        if( arbre->sad != NIL ) decroissant( arbre->sad );
}
```

demande d'équilibrer l'arbre. Ce que ne fait pas ce programme. On s'en rend compte en imaginant l'arrivée d'une suite de nombres déjà triés...).

J.Y. Trétout



82-84, bd des Batignolles - 75017 PARIS - Tél. (1) 42 93 24 58

AMSTRAD PC-2086



PC 2086 SD : PC 2086 Simple lecteur de disquette 3" 1/2.
PC 2086 DD : PC 2086 Double lecteur de disquette 3" 1/2.
PC 2086 HD : PC 2086 muni d'un lecteur de disquette 3" 1/2. et d'un disque dur 30 Méga.

LE PACKAGE

VOTRE PC-2086 VOUS SERA LIVRE AVEC :

• 1 clavier • 1 unité centrale comprenant soit un lecteur de disquette 3'' 1/2, soit 2 lecteurs de disquette 3'' 1/2, soit un lecteur 3'' 1/2 et un disque dur de 30 Méga • 1 moniteur monochrome ou un moniteur couleur 14'' ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 12'', ou un moniteur couleur très Haute-Résolution 14'' • 4 piles • 1 souris • les logiciels MSDOS, DOS 3.3 • le GW Basic • 4 manuels de référence et d'utilisation • l'environnement WINDOWS • Logiciel WORKS.

PC 2086 SD 12MD
1 lecteur + écran 12" monochrome + Works — **7990 F** TTC

PC 2086 SD 14CD
1 lecteur + écran 14" HR + Works — **9360 F** TTC

PC 2086 SD 12HRCD
1 lecteur + écran 12" très HR + Works — **10660 F** TTC

PC 2086 SD 14HRCD
1 lecteur + écran 14" très HR + Works — **11970 F** TTC

PC 2086 DD 12MD
2 lecteurs + écran 12" monochrome + Works — **9480 F** TTC

PC 2086 DD 14CD
2 lecteurs + écran 14" HR + Works — **10780 F** TTC

PC 2086 DD 12HRCD
2 lecteurs + écran 12" très HR + Works — **11990 F** TTC

PC DD 14HRCD
2 lecteurs + écran 14" très HR + Works — **13390 F** TTC

PC 2086 HD 12MD
version disque dur 30 Méga + écran Mono + Works — **11850 F** TTC

PC 2086 HD 14CD
version disque dur 30 Méga + écran HR 14" + Works — **13150 F** TTC

PC 2086 HD 12HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 12" **14460 F** TTC

PC 2086 HD 14 HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 14" **15760 F** TTC

NOS PRIX PACKAGES IMPRIMANTES SONT TELLEMENT BAS QUE NOUS N'OSONS LES AFFICHER !

Un seul exemple :
Une imprimante **STAR LC 2410**
valant, vendue seule, **3795 F TTC**
vous ne la paierez que avec votre AMSTRAD PC-2086 ! **1690 F TTC**

Et cette offre est aussi étonnante pour : CITIZEN 120 D - EPSON LX 800 - AMSTRAD DMP 3250 - CITIZEN LSP 100 - STAR LC 10 N - STAR LC 10 Couleur - CITIZEN MSP 15 - AMSTRAD DMP 4000 - AMSTRAD LQ 3500 - NEC P 2200 - AMSTRAD LQ 5000.

RENSEIGNEZ-VOUS !

OFFRE EXCEPTIONNELLE !

1 LECTEUR DE DISQUETTES 5'' 1/4 EXTERNE

GRATUIT

POUR TOUTE COMMANDE ENREGISTRÉE AVANT LE 30 NOVEMBRE 1989

IZARD créations • RENNES



Programmez la protection des logiciels

NICOLAS BOURDIN

Nicolas Bourdin est l'auteur du programme *Turbo Cad 3D*, un outil d'aide à la conception 3D en temps réel. Chaque mois, il nous livre quelques secrets.

Qu'est-ce qu'un auteur de logiciel doit programmer pour limiter les possibilités de diffusion illicite de sa création? Rude problème puisqu'il semblerait qu'à tout verrouillage corresponde une technique de déplombage. Comment enrayer l'escalade? Il n'y a pas de solution miracle. Dans cet article, je vais tout de même essayer de diriger les programmeurs vers des techniques susceptibles de faire s'arracher les cheveux aux pirates.

Pour ce qui nous intéresse aujourd'hui, une protection est une marque particulière, anormale, que le logiciel à protéger sait reconnaître. *A priori*, seul un matériel particulier, celui de votre dupliqueur agréé, devrait en permettre la reproduction. Si un logiciel du commerce trop diffusé permet de reproduire physiquement cette marque à partir d'un bête PC standard, vous pouvez la considérer comme obsolète.

Une des difficultés majeures en matière de protection d'un logiciel pour PC vient du fait que le hardware des machines auxquelles se destine le logiciel peut varier sensiblement d'un ordinateur à l'autre. Prenez garde à ce que la protection choisie ne nuise au bon fonctionnement de votre logiciel sur aucune des différentes variétés de PC. Dans le cas contraire, vous auriez réussi à protéger votre bébé, non pas contre le piratage, mais contre la diffusion commerciale!

Les protections déconseillées

Compte-tenu de leur prix et des problèmes de compatibilité qu'ils entraînent, je déconseille l'emploi de «donggles» (vous savez, ces machins qui s'enfichent à l'arrière des PC), à moins qu'ils ne servent à protéger un logiciel très cher et donc normalement dopé d'un service de maintenance de tous les instants prêt à intervenir en cas de difficultés, auquel cas les donggles deviennent intéressants.

Attention également aux protections, pourtant très répandues, qui s'installent sur disque dur. Etant donnée la diversité des formats de disque dur, ces protections ne peuvent pas être très serrées sans risquer d'abîmer, lors de leur installation, de précieuses données déjà présentes sur le disque, voire de nuire au bon fonctionnement de logiciels de gestion du disque (Spin-Rite, Compress, etc.). C'est dommage car les protections s'installant sur disque dur sont les protections les plus confortables pour l'utilisateur.

Il existe une solution originale pour protéger efficacement les logiciels qui, heureusement, n'a été adoptée que par un très petit nombre d'éditeurs. A l'acquisition du logiciel, l'utilisateur est prié de remplir une fiche où figurent ses coordonnées, fiche lui donnant droit à une maintenance téléphonique. Jusque-là, rien que du très classique.

C'est lorsque le logiciel tombe en panne que cela se corse. Car, suivant ce mode de protection, il tombe en panne systématiquement. Pour remédier à cette interruption, l'utilisateur est prié par le logiciel de réunir un certain nombre d'informations permettant son identification et celle de son logiciel (numéro de version, etc.). Il doit communiquer ces renseignements par téléphone aux services techniques de l'éditeur afin qu'un code à entrer au clavier pour débloquer le programme fautif lui soit révélé. On suppose qu'un pirate éventuel, pour ne pas être identifié, ne se risque pas à appeler... Et donc ne dispose plus du logiciel, à moins qu'il n'en fasse l'acquisition dans les règles. Cette méthode paraît donc efficace.

Mais mettez-vous à la place de l'utilisateur honnête qui a promis pour avant-hier un travail qu'il réalise à l'aide d'un logi-

ciel protégé de cette façon, et qui, après que le logiciel lui ait annoncé qu'il se plante volontairement, se retrouve confronté à une ligne téléphonique perpétuellement occupée! A quand un logiciel qui affiche «Si tu es un pirate, vas te dénoncer au commissariat le plus proche ou je formate ton disque dur puis j'explose ta machine», tout en faisant émettre au PC des bruits suspects en provenance des têtes de lecture trépidantes! Puis, «Sinon, fais comme si de rien...»

La disquette clef

Pour résumer les épisodes précédents, le seul endroit à peu près approprié au support d'une marque spéciale reste la disquette. Ainsi trafiquée, la disquette devra être placée dans un lecteur de la machine pour que le logiciel puisse s'exécuter. La disquette servira de clef. Si la société à laquelle vous avez confié la duplication de la disquette fait bien son travail, si vous vous êtes arrangé pour que la marque de protection puisse difficilement être effacée par erreur, et si vous garantissez à vos clients un échange sans délai de toute disquette défectueuse, ce type de protection n'a pas d'autres défauts que d'imposer à l'utilisateur de garder la disquette originale à portée de main.

Examinez d'abord la structure d'une disquette normalement formatée. Elle est organisée en pistes, elles-mêmes divisées en secteurs, le nombre de pistes par disquette et de secteurs par piste variant en fonction du type de la disquette. Voyez du côté de l'interruption 13 hexa et de l'abondante littérature distillant les fonctions du Bios (*La Bible PC de Micro Application*, *Clefs pour PC de P.S.I*, etc.) pour en savoir plus.

Mais ce qui va intéresser davantage le programmeur en mal de protection, ce sont les notions plus occultes d'espace entre les secteurs, d'en-têtes de secteur et de piste, de CRC et de codage MFM. Ici, les lecteurs qui désirent en savoir plus doivent se reporter à l'utilisation des logiciels *Explore r* (édité par Quaid Software) et *TE* (livré avec la carte Option Board de Central Point Software) et à la lecture des manuels accompagnant ces logiciels. *Explorer* et *TE* sont d'ailleurs pratiquement les seuls outils accessibles au particulier permettant une écriture originale sur disquette.

Quoi que vous choisissiez d'écrire sur la disquette, ne vous écartez pas trop de la norme Dos ou vous risqueriez de rencontrer des problèmes de compatibilité. Evitez, par exemple, les numéros de piste supérieurs à 40, les numéros de secteur plus grands que 15 et les tailles de secteur dépassant 2 (512 octets), ou le Bios de certaines machines risquerait, purement et simplement, d'empêcher l'accès à vos divagations. D'autre part, ne pensez pas vous passer des services d'une société de duplication. Même l'Option Board ne permet pas de reproduire, en grandes quantités et de façon fiable, ce qu'elle a permis d'écrire. *Explorer* et *TE* ne sont utiles qu'à la mise au point d'un B.A.T. (bon à tirer = «master» = exemplaire d'origine) à discuter avec les techniciens de la société de duplication. Car attention, même les dupliqueurs professionnels ne peuvent pas tout reproduire.

Une logique de plomb

Marquer la disquette a été un jeu d'enfant en comparaison de ce qui vous attend maintenant. En effet, songez à ce que vont essayer de faire les pirates quand ils vont s'apercevoir que la disquette clef que vous avez soigneusement élaborée n'est pas reproductible. Ils vont, oh les infâmes, ou bien tenter de modifier votre logiciel pour qu'il n'aille plus vérifier la présence de la marque qui sert de clef d'accès, ou essayer de créer un simulacre de cette marque capable de leurrer votre logiciel.

Pour les empêcher de modifier la partie de votre programme qui se charge de vérifier la présence du marquage spécial, c'est-à-dire pour les empêcher de déplomber votre soft, vous allez devoir défendre l'accès à cette partie du programme, en bref «plomber» votre logiciel. Voici, en vrac, quelques conseils pour un bon plombage. N'inscrivez pas la routine de vérification au tout début de votre programme, suivant son ordre de déroulement, mais le plus loin possible. Codez cette routine et un maximum de ce qui la précède de la façon la plus tarabiscotée que vous puissiez imaginer. Pour cette partie, ne visez pas l'efficacité mais plutôt l'incompréhensibilité (attention à ne pas compliquer les choses plus que vous ne pouvez le supporter vous-même!). La routine de vérification ne doit pas être inscrite en mémoire dès que le logiciel y est chargé. Afin d'en compliquer l'examen éventuel, elle doit y être codée seulement lors de l'exécution du logiciel, le plus tard possible.

Faites obstacle aux logiciels debuggers qui permettent le désassemblage de votre programme. Ainsi, dégagez l'INT 1 et l'INT 3, déroutez le clavier, et compactez votre programme (lorgnez l'option /E de LINK). Enfin, pour vous prévenir du cas où les pirates auraient tout de même repéré votre routine de protection, empêchez-en toute modification. Comment? Par checksum, en une ou plusieurs opérations arithmétiques ou logiques de votre choix mais qui ne doivent avoir qu'un résultat possible, sur les valeurs du code en mémoire, vous pouvez déterminer s'il s'agit bien du code original!

Attention, ne placez pas d'instructions «relogeables» sous Checksum. Pas simple, tout cela, mais qui aime bien châtie bien. Alors ça y est, votre logiciel est à l'abri des attaques directes. Mais comment éviter les attaques indirectes, les espions logiciels? Eh bien, n'utilisez ni le Dos, ni le Bios pour vérifier la présence de la disquette clef. Facile à dire. Mais comment est-ce possible? Sachez apprécier et consommer avec adéquation. Lecteurs de *Micro-Mag*, heureux veinards, je vous offre cette fois-ci le listing d'une routine permettant de lire un secteur directement. Un (trop ?) beau cadeau, n'est-ce pas Messieurs les développeurs... Ayons une pensée émue pour les pirates.

Nicolas Bourdin

```
; Comment lire un secteur sans passer par
; l'INT 13H du Bios.
; Copyright Nicolas Bourdin 10.89.

SEGZER SEGMENT AT 0
       ORG     78H
POINT  LABEL   DWORD
SEGZER ENDS

SEGQU SEGMENT AT 40H
       ORG     3EH
ETATDESTETES     DB        ?
ETATDESMOTEURS   DB        ?
COMPTEURMOTEUR   DB        ?
ETATLECTEUR      DB        ?
ETATCONTROLEUR   DB        7 DUP(?)
SEGQU ENDS

CODE SEGMENT PUBLIC
        ASSUME  CS:CODE

GAG1:            DB        80H,20H,10H,4,2,1
CODEERREUR:      DB        4,10H,8,4,3,2,20H

;Voici le point d'entrée :
;LIT_UN_SECTEUR fonctionne comme la
;fonction 2 de l'INT 13H. Les registres
;sont à préparer de la même manière
```

▶

```
;(sauf AX, indifférent). En sortie, on a
;les mêmes résultats.

LIT_UN_SECTEUR PROC FAR
        STI
        PUSH    BP
        PUSH    SI
        PUSH    DI
        PUSH    DS
        PUSH    ES
        PUSH    BX
        MOV     DI,201H
        XOR     AX,AX
        MOV     DS,AX
        ASSUME  DS:SEGZER
        LES     SI,POINT
        MOV     AX,40H
        MOV     DS,AX
        ASSUME  DS:SEGQU
        MOV     BX,5
        MOV     AX,ES:[BX+SI]
        PUSH    AX
        DEC     BX
        DEC     BX
        MOV     AX,ES:[BX+SI]
        PUSH    AX
        XCHG    DH,CL
        XCHG    CL,DL
        PUSH    DX
        PUSH    CX
        PUSH    DI
        MOV     BP,SP
        CALL    AUTRAVAIL
        MOV     AH,ES:[SI+2]
        MOV     COMPTEURMOTEUR,AH
        MOV     AH,ETATLECTEUR
        CMP     AH,1
        CMC
        POP     BX
        POP     CX
        POP     DX
        XCHG    CL,DL
        XCHG    DH,CL
        POP     BX
        POP     BX
        POP     BX
        POP     ES
        POP     DS
        POP     DI
        POP     SI
        POP     BP
        RET
LIT_UN_SECTEUR ENDP

AUTRAVAIL PROC NEAR
        CLI
        MOV     ETATLECTEUR,Ø
        MOV     AL,[BP+1]
        XOR     AH,AH
        MOV     DI,AX
        OUT     ØCH,AL
        MOV     AL,46H
        OUT     ØBH,AL
        MOV     AX,[BP+12]
        MOV     CL,4
        ROL     AX,CL
        MOV     CH,AL
        AND     CH,ØFH
        AND     AL,ØFØH
        ADD     AX,[BP+1Ø]
        ADC     CH,Ø
        MOV     DX,AX
        OUT     4,AL
        MOV     AL,AH
        OUT     4,AL
        MOV     AL,CH
        OUT     81H,AL
        MOV     AH,[BP]
        XOR     AL,AL
        SHR     AX,1
        MOV     CL,[BP+6]
        SHL     AX,CL
        DEC     AX
        OUT     5,AL
        XCHG    AH,AL
        OUT     5,AL
        XCHG    AH,AL
        MOV     AL,2
        OUT     1Ø,AL
        MOV     COMPTEURMOTEUR,ØFFH
        MOV     BL,[BP+2]
        XOR     BH,BH
        MOV     AL,1
        MOV     CL,BL
        SHL     AL,CL
        MOV     CH,AL
        OR      ETATDESMOTEURS,AL
        MOV     CL,4
        SHL     AL,CL
        OR      AL,BL
        OR      AL,ØCH
        MOV     DX,3F2H
        OUT     DX,AL
        STI
        XOR     AL,AL
        OR      ETATDESMOTEURS,AL
        TEST    ETATDESTETES,CH
        JNZ     TRV1
        OR      ETATDESTETES,CH
        MOV     AL,7
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        MOV     AL,BL
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        CALL    ATTENDINTER
        CALL    IDENTIFIE
TRV1:   MOV     AL,15
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        MOV     AL,BL
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        MOV     AL,[BP+3]

;ATTENTION, l'instruction qui suit sert à
;multiplier les mouvements de la tête par
;2. Elle ne doit être placée dans le code
;que si on désire lire un secteur sur une
;disquette 36Ø Kos à partir d'un lecteur
;1.2 Megas

        shl     al,1

        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        CALL    ATTENDINTER
        CALL    IDENTIFIE
        MOV     AL,ES:[SI+9]
        OR      AL,AL
        JZ      TRV4
TRV2:   XOR     CX,CX
TRV3:   LOOP    TRV3
        DEC     AL
        JNZ     TRV2
TRV4:   MOV     AL,ØE6H
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        MOV     AL,[BP+4]
        AND     AL,1      ;marrant
        SHL     AL,1
        SHL     AL,1
        OR      AL,BL
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        MOV     CX,7
        MOV     DI,3
TRV5:   MOV     AL,[BP+DI]
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
        INC     DI
        LOOP    TRV5
        CALL    ATTENDINTER
        CALL    ACTURAM
        MOV     AL,ETATCONTROLEUR
        AND     AL,ØCØH
        JZ      TRV9
        CMP     AL,4ØH
        JZ      TRV6
        MOV     ETATLECTEUR,2ØH
        JMP     TRV9
TRV6:   MOV     AL,ETATCONTROLEUR+1
        MOV     CX,6
        XOR     BX,BX
TRV7:   TEST    CS:[BX+OFFSET GAG1],AL
        JNZ     TRV8
        INC     BX
        LOOP    TRV7
TRV8:   MOV     AL,CS:[BX+OFFSET CODEERREUR]
        MOV     ETATLECTEUR,AL
TRV9:   MOV     AL,ETATCONTROLEUR+3
        CMP     AL,[BP+3]
        MOV     AL,ETATCONTROLEUR+5
        JZ      TRV1Ø
        MOV     AL,[BP+7]
        INC     AL
TRV1Ø:  SUB     AL,[BP+5]
        RET
        MOV     AL,Ø
        RET
AUTRAVAIL ENDP

ATTENDINTER PROC NEAR
        STI
        XOR     CX,CX
        MOV     AL,2
ATI1:   TEST    ETATDESTETES,8ØH
        CLC
        JNZ     ATI2
        LOOP    ATI1
        DEC     AL
        JNZ     ATI1
        MOV     ETATLECTEUR,8ØH
        XOR     AL,AL
        STC
        RET
ATI2:   AND     ETATDESTETES,7FH
        RET
ATTENDINTER ENDP

LITCONTROLEUR PROC NEAR
        PUSH    CX
        XOR     CX,CX
        MOV     DX,3F4H
LCTR1:  IN      AL,DX
        OR      AL,AL
        JS      LCTR2
        LOOP    LCTR1
        MOV     ETATLECTEUR,8ØH
        JMP     LCTR3
LCTR2:  TEST    AL,4ØH
        JNZ     LCTR4
        MOV     ETATLECTEUR,2ØH
LCTR3:  POP     CX
        STC
        RET
LCTR4:  INC     DX
        IN      AL,DX
        PUSH    AX
        MOV     CX,1Ø
LCTR5:  LOOP    LCTR5
        DEC     DX
        IN      AL,DX
        TEST    AL,1ØH
        CLC
        POP     AX
        POP     CX
        RET
LITCONTROLEUR ENDP

IDENTIFIE PROC NEAR
        MOV     AL,8
        CALL    ENVOIEAUCONTRO
IDENTIFIE ENDP

ACTURAM PROC NEAR
        PUSH    BX
        PUSH    CX
        MOV     CX,7
        XOR     BX,BX
ACTU1:  CALL    LITCONTROLEUR
        JB      ACTU2
        MOV     [BX+ETATCONTROLEUR],AL
        JZ      ACTU3
        INC     BX
        LOOP    ACTU1
        MOV     ETATLECTEUR,2ØH
ACTU2:  STC
        POP     CX
        POP     BX
        XOR     AL,AL
        RET
ACTU3:  POP     CX
        POP     BX
        RET
ACTURAM ENDP

ENVOIEAUCONTRO PROC NEAR
        PUSH    CX
        PUSH    DX
        PUSH    AX
        XOR     CX,CX
        MOV     DX,3F4H
ECTR1:  IN      AL,DX
        OR      AL,AL
        JS      ECTR2
        LOOP    ECTR1
        MOV     ETATLECTEUR,8ØH
        JMP     ECTR4
ECTR2:  TEST    AL,4ØH
        JZ      ECTR3
        MOV     ETATLECTEUR,2ØH
        JMP     ECTR4
ECTR3:  INC     DX
        POP     AX
        OUT     DX,AL
        CLC
        POP     DX
        POP     CX
        RET
ECTR4:  POP     AX
        POP     DX
        POP     CX
        XOR     AL,AL
        STC
        RET
ENVOIEAUCONTRO ENDP

CODE    ENDS

        END

;Je n'ai, bien sûr, pas pu vérifier le bon
;fonctionnement de cette routine sur toutes
;les machines. Si vous constatiez une
;incompatibilité, je vous prie de bien
;vouloir m'en rendre compte par courrier.
;                               Nicolas Bourdin.
```



4,77 à 9,54 MHz - 640 Ko de RAM - Interfaces série et parallèle - Disquette 5"1/4 et/ou 3"1/2 - Disque dur 20Mo (PC 20) - 3 Slots d'extension disponibles - Clavier 102 touches - MS/DOS 3.2 - GW BASIC ...

Des conditions spéciales sont accordées à tous les membres de l'enseignement national ou privé ainsi qu'aux sociétés de formation.

MEMBRES DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, ENSEIGNANTS ET ETUDIANTS, PROFITEZ DE LA GRANDE PROMOTION COMMODORE SUR LES PC XT ET AT. DEMANDEZ NOUS SES MODALITES.

(PROMOTION VALABLE JUSQU'AU 31/10/1989)

PC USER CENTER

BP 225 93523
SAINT-DENIS CEDEX

100 rue du Fbg St Denis
75010 PARIS
42.46.42.68

7 rue Berryer
75008 PARIS
42.25.98.11

7 rue Ernest Renan
93200 SAINT DENIS
42.43.74.74

9 rue Carnot
92300 LEVALLOIS
47.57.18.99

79 Av. de la Marne
92600 ASNIERES
47.93.22.85

149 rue de Paris
93800 EPINAY S/SEINE
47.93.22 85

Fax : 16 (1) 47.93.20.85

Vous vendez quoi ?
-----------------------?
Alors rejoignez
l'équipe PC USER
16 (1) 47.93.22.85



LES MEILLEURS SOFT DES ETATS UNIS EN DOMAINE PUBLIC OU SHARE WARE

34 F TTC

Frais de port 22 F TTC par envoi

NOUVEAU 1 DISQUE GRATUIT Pour 5 disques commandés

WORKBOX
Les applications et utilitaires

TB 401	ADDRESS BOOK	Gardez vos adresses , imprimez votre carnet mailing
TB 402	FAST FORMAT ET DOS	UTILITAIRES
TB 403	MAIL 2	Super mailing
TB 404	LEARN	introduction à l'E A O
TB 405	SLIDE SHOW	Pour les diapos en présentation
TB 406	PFS ALGEBRA	8087 - 287 - 387 nécessaire
TB 407	PBASE	SGBD
TB 408	OMNI EDIT	La solution
TB 410	PROCESS CONTROL	Controle numérique pour votre usine
TB 411	TIME AND MONEY	Votre budget personnel
TB 412	3 by 5	Controlez votre personnel
TB 415	SMALL DB	Petit SGDB
TB 419	CIRCUITS IMPRIMES	Bibliothèque CAO (2 Dsk)
TB 420	KAT	Faites le catalogue de vos fichiers (2 Dsk)

NOUVEAUTE DU MOIS

TMS 355	GEO	Continents, Pays, Villes, Fleuves...
TMS 437	FLOWCHART	Organigrammes (2 Dsk)
TMS 440	PC DRAFT II	Nécessite CGA - 512 KO - Souris
TMS 793	FORD SIMULATOR	Conduisez une Ford Sport (CGA)
TMS 824	CALFACTS PHYSICS	La physique de base
TMS 985	KERMIT	La référence en transfert de fichier
	SOURCE CODE	Nécessite un disque dur
TMS 987	PC PRO GOLF	En couleur
TMS 988	GEO CLOCX	Nécessite écran EGA
TMS 991	MICRO EMACS	Source code
TMS 992	MICRO EMACS	Version 3.9
TMS 993	DRAW 2ME	Nécessite CGA - Souris
TMS 994	QANALYST	Nécessite une carte modem
TMS 995	PARADOX AIDES	Utilitaires pour PARADOX
TMS 997	XY SEE	Figures géométriques (CGA)
TMS 998	XY SOLVE	Complément de XY SEE
TMS 999	LANGUAGES	Lexique anglo-Germano-Italien
TMS 1001	SPANISH	Lexique anglais/espagnol
TMS 1003	FRENCH	Lexique anglais/français
TMS 1004	FRENCH ASSISTANT	Extension au lexique 1003
TMS 1006	GAMES 8	Chess - Jotto - Galactic - Gamboard
TMS 1008	FAMILY 3	Généalogie
TMS 1016	JOKES ET SOUNDS	APRIL-BUGSRES-DRAIN-DRIP-EYE HELP ME-SOUND
TMS 1036	EPSON FX JX LQ	Utilitaires
TMS 1039	DESK JET 1	Utilitaires et fonts HP
TMS 1041	LASER JET FONTS	Fonts téléchargeables et utilitaires
TMS 1043	FLASHBAK	Système backup/restore complet

ET TOUJOURS :
LES FAVORIS

A 001	FILE EXPRESS	Gestionaire de fichier - Pratique, facile, aide résident en mémoire Horloge (2 Dsk)
A 002	DESK MATE	Calendrier, mémo, machine à écrire
L 001	CHASM	Assembleur désassembleur (3 Dsk)
P 001	PC WRITE	Le grand classique des traitements de textes
P 002	PC FILE	Le gestionnaire de fichier le plus connu en shareware
P 003	PC FILE TOOLS	Les utilitaires pour PC FILE (3 Dsk)
P 012	PC PROFESSEUR	Cours de basic
T 004	KERMIT	Transfert de fichiers

UN PEU DE LIBERTINAGE
Interdit aux moins de 18 ans

SX 001	SEX MONOPOLY
SX 002	STRIP POKER
SX 003	GET LUCKY
SX 004	GIRLY PICTURE SHOW
SX 005	MAC READ EGA PINUPS
SX 007	GERMAN PORNO
SX 008	DR RUTHS GAME OF SEX
SX 009	STRIP BLACKJACK
SX 010	MAXINE HEADROOM
SX 011	BAD BAD
SX 012	ADULT JOKES
SX 013	ASTRO TIT

WORKBOX 2
Les applications et utilitaires micro

TB 776	DGEN	Ecrans pour DBASE 3
TB 777	USE	Controler l'utilisation de la machine
TB 778	PC PROMPT	Les aides DOS résident
TB 779	ESCR	Création des écrans
TB 780	DOSAMATIC	Aides pour mieux utiliser le DOS
TB 781	DBS KAT	Faites le catalogue de vos fichiers
TB 783	CALTECH 2	Editeur de fichiers (2 Dsk)
TB 784	PC OUTLINE	DOS shell et écrans
TB 785	XDIR	Mettez de l'ordre dans disquettes et disques durs
TB 787	SCREENWRITER	Préparation et édition d'écrans
TB 788	TRIGO	Calculette trigonométrique
TB 813	CHI WRITER	Traitement de texte scientifique
TB 815	CRYPTO ANALISYS	La protection la plus efficace
TB 879	POWER MENU	Les menus avec mot de passe
TB 881	RESICALC	Calculette résidente
TB 887	STATSACK	Les derniers utilitaires statistiques (2 Dsk)
TB 990	EBL	Extended Batch Language

LES JEUX
(Nécessitant une carte CGA)

TB 199	SUPER PINBALL	4 jeux de flipper
TB 301	BONZOWARE	Machine à sous
TB 302	BRIDGE CANASTA HEARTS POKER	Jeux de cartes
TB 303	LABBITS ET VOLDRON ET POKER	Jeux de cartes
TB 306	PINBALL	3 jeux de champion
TB 307	MAHJONG	Le jeu chinois
TB 308	LES CAHIERS D'AMI	Jeux d'éducation
TB 309	LE PENDU - MOSAIC ALPHABET	Pour les enfants
TB 310	SLEUTH	Jouez au détective
TB 311	DONJONS ET DRAGONS	Le classique
TB 312	QUEST	Bataille navale
TB 313	JEU D'ARCADE	Pour les enfants
TB 314	PENDU	Créez votre dictionaire
TB 315	PENDU SUPER	Version 2
TB 316	FUNGAMES	Sélection pour les enfants
TB 320	PIANOMAN	Les grand airs du présent, du passé Créez vos propres mélodies.

Tous nos programmes sont disponibles en 3"1/2
Supplément de 20 Frs TTC par disquette
PRECISEZ LE FORMAT SUR VOTRE COMMANDE

Nombre de disques commandés ____________
3.5" Frs 54 / 5.25" Frs 34
TOTAL ____________
Disques gratuits : réf. :

JOINDRE VOTRE REGLEMENT

NOM :
No RUE
VILLE
CODE POSTAL
MODE DE REGLEMENT CHEQUE JOINT
CARTE DE CREDIT: EUROCARD - AURORE -
CARTE BLEUE - VISA - AMEXCO - DINERS -
(rayez les mentions inutiles)
NUMERO
DATE D'EXPIRATION
SIGNATURE

Un disque catalogue est envoyé gratuitement avec chaque commande
Pour commander par téléphone appelez le (1) 42.43.74.74 et donnez les références de votre carte de crédit.
PC USER CENTER BP 225 93523 SAINT DENIS CEDEX

MMG 8



ST AMIGA

PROGRAMMATION

Nicolas Choukroun est programmeur professionnel, auteur de Killdozer, tout comme Frédéric Savoir, ce dernier étant free-lance avec à son palmarès Puffy's Saga. Ils nous ont concocté pour les fêtes un programme qui vous en fera voir de toutes les couleurs !

C'est fait ! Désormais, il existe une bidouille soft qui permet de créer des palettes que le hard ne peut normalement pas afficher.

Spécial Noël !

FAITES VOS JEUX

Ce mois-ci, nous devions parler des interruptions de couleurs. Olivier Fontenay, notre génial rédacteur en chef (!!!) m'a demandé de faire quelque chose d'exceptionnel. Facile à dire sur une machine comme le ST qui existe depuis plus de cinq ans et sur laquelle tout a été fait !

J'ai donc commencé à bidouiller. Après de longues heures de travail, miracle ! Avais-je bu ? Mon écran, pourtant habituellement triste avec ses quatre couleurs en moyenne résolution m'en affichait beaucoup plus ! J'avais peut-être refait l'interruption Spectrum ? 512 couleurs sur ST, c'est banal ! J'ai donc effectué un petit calcul :

512*512/2 = 131072 couleurs différentes !

Glup ! *Comment est-ce possible ?* Frédéric Savoir (adaptateur de Puffy et de Skateball sur Amiga) m'a ri au nez. C'est impossible m'a-t-il dit. Je lui ai expliqué. Du coup, il a fait l'adaptation sur Amiga.

4096*4096/2 = 8388608 couleurs !!! Plus de 8 millions sur Amiga (et sur STE !!), re-glup !

C'est donc possible, d'une manière très simple, et sur toutes machines !

Bon, j'arrête de vous faire fantasmer. La technique est la suivante : si vous dessinez en basse résolution, vous avez 320 points de large en 16 couleurs. Si vous dessinez en moyenne résolution, vous avez 640 points en 4 couleurs. Donc en moyenne résolution, les points sont deux fois plus petits qu'en basse. Le petit canon à électron (ne pas confondre avec le magazin du même nom !) de la télévision est donc deux fois plus fin. Imaginons un instant que l'on mette deux points l'un à côté de l'autre. Nous obtenons un faisceau d'électrons de la largeur de celui de la basse résolution. Comme ces deux points peuvent être chacun de 512 couleurs différentes sur ST, on obtient 512*512 combinaisons de points possibles. Comme des combinaisons du type (c1 = $4 c2 = $50) et (c1 = $50 c2 = $4) sont rigoureusement identiques, on a 512*512/2 couleurs disponibles.

Certains vont crier, c'est de la trame ! Mais oui ! Comme je vous l'ai dit, c'est tout simple (encore fallait-il y penser !). La différence est faite par le changement de résolution qui affine les points et qui permet de réellement créer des nouvelles couleurs. Tapez les listings correspondant à la machine que vous possédez et scrutez l'écran. Que celui qui voit les trames nettoye ses lunettes ! Sur ST, cette astuce serait ridicule sans une autre bidouille. En effet, vu qu'on a 4 couleurs, on ne pourrait afficher simultanément que 8 couleurs différentes à l'écran.

Seulement voilà, imaginez que vous ayez une interruption qui change la couleur zéro 26 fois par ligne et la couleur 1 toutes les lignes, vous obtenez 26*200 couleurs différentes simultanément à l'écran, choisies parmi 131072 ! Bon, soyons francs, sur ST c'est une bidouille qui a des contraintes. En effet, l'interruption prend 80% du temps machine et vous êtes obligés de vous contenter de 6 couleurs tous les douze pixels en largeur. Mais attention ! Vu qu'il existe de nombreuses trames possibles différentes et que nous sommes en 640*200, bonjour la finesse des dessins ! D'autant plus que, avoir 6 couleurs tous les douze pixels n'est pas si contraignant. Un dessinateur utilise rarement autant de couleurs sur une si petite surface !

Les applications de ce procédé sont principalement la digitalisation, les logiciels de dessins et les images en *ray-trace*. En effet, sur Amiga on touche au délire ! **On a plus de 8 millions de couleurs** dont 16 800 simultanément à l'écran ! On se rapproche (avec une machine à environ 4 000 F) des performances des grosses machines de synthèse. De plus, rajouter des bitplanes permet d'avoir beaucoup plus de couleurs. Sur STE, les performances sont les mêmes que

celles du ST, sauf que vous avez autant de dégradés possibles que sur Amiga.
Voilà, le listing Atari fonctionne sur ST et sur STE. Vous avez, comme d'habitude, un loader en Basic Omikron qui vous permettra, si vous n'avez pas d'Assembleur, de vous rincer l'œil. Lorsque vous lancez le listing, vous pouvez changer les couleurs en appuyant sur les curseurs (flèches haut et bas changent les couleurs horizontales, flèches droite et gauche changent les couleurs verticales) et vous pouvez scroller les couleurs avec les couches 4,6,8,2. Si vous appuyez sur espace, le programme rend la main. Amusez-vous à bidouiller l'interruption ou à changer les tables de couleurs de bases, pour avoir des effets comme ceux montés en exemples sur les photos.
Le listing Amiga fonctionne sur toutes les configurations et sous système ; il a été programmé par Frédéric Savoir. Il est programmeur indépendant, et c'est lui (entre autres) qui a réalisé et programmé la campagne de pub de RTL. C'est à mon avis le premier listing Amiga de ce niveau publié en France dans une revue non dédiée. En effet, regardez un peu comment il utilise les copper list ! Hug ! Les commandes de la version Amiga sont : touche Amiga droite et gauche pour changer les dégradés des couleurs verticales, Alt droite et gauche pour les couleurs horizontales, et les curseurs pour scroller dans toutes les directions. Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour sortir du programme. Excusez-nous si le scrolling n'est pas fluide, mais la copper list fait dans les 30 ko et il faut la scroller au 68000, alors... A moins que vous ayez le temps pendant les vacances de le faire au blitter !
Voilà pour ce Faites vos jeux un peu exceptionnel. Programmeurs Atari, tapez les deux listings, la routine en data dans le Basic est différente car elle affiche le maximum de couleurs simultanément à l'écran. Amusez-vous et épatez les copains, au journal on attend avec impatience vos plus belles démos.

Nicolas Choukroun


```
Couleurs_Init: CALL Couleurs%L: END

DEF PROC Couleurs_Init
LOCAL I%L,H%
Couleurs%L= MEMORY(12Ø56)
RESTORE Couleursln
FOR I%L=Ø TO 12Ø54 STEP 2
READ H%
WPOKE Couleurs%L+I%L,H%
NEXT I%L
RETURN
-Couleursln
DATA 246Ø2,Ø,12Ø24,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,11833,Ø
DATA 112,16188,2,2ØØ46,21647,8256,8252,Ø
DATA 8ØØØ,8444,-21846,Ø,2Ø936,-8,1689Ø,756
DATA 916Ø,Ø,112,8252,Ø,2ØØ,1689Ø,115Ø
DATA 8764,-1,-1,12481,21313,2Ø936,-6,28672
DATA 4153,255,-1Ø22,3Ø72,72,26116,2Ø154,96
DATA 3Ø72,8Ø,26116,2Ø154,1ØØ,3Ø72,77,26116
DATA 2Ø154,1Ø4,3Ø72,75,26116,2Ø154,214,3Ø72
DATA 1Ø8,26116,2Ø154,33Ø,3Ø72,1Ø6,26116,2Ø154
DATA 446,3Ø72,1Ø4,26116,2Ø154,562,3Ø72,11Ø
DATA 26116,2Ø154,58Ø,3Ø72,57,26112,-94,9159
DATA Ø,112,133Ø8,1365,255,-32192,2ØØ85,1689Ø
DATA 1Ø2Ø,1616,1,2Ø154,576,2ØØ85,1689Ø,1ØØ6
DATA 11Ø4,1,2Ø154,562,2ØØ85,1689Ø,1412,8252
DATA Ø,2ØØ,1624,4,1624,4,1624,4
DATA 1624,4,1624,4,1624,4,1624,4
DATA 1624,4,1624,4,1624,4,1624,4
DATA 1624,4,1624,4,1624,4,1624,4
DATA 1624,4,1624,4,1624,4,1624,4
DATA 1624,4,1624,4,1624,4,1624,4
DATA 1624,4,1624,4,1624,4,2Ø936,-1Ø6
DATA 2ØØ85,1689Ø,1292,8252,Ø,2ØØ,8764,Ø
DATA Ø,1112,4,1112,4,1112,4,1112
DATA 4,1112,4,1112,4,1112,4,1112
DATA 4,1112,4,1112,4,1112,4,1112
DATA 4,1112,4,1112,4,1112,4,1112
DATA 4,1112,4,1112,4,1112,4,1112
DATA 4,1112,4,1112,4,1112,4,1112
DATA 4,1112,4,1112,4,2Ø936,-1Ø6,2ØØ85
DATA 1689Ø,1168,8252,Ø,2ØØ,12858,1156,12632
DATA -4,12632,-4,12632,-4,12632,-4,12632
DATA -4,12632,-4,12632,-4,12632,-4,12632
DATA -4,12632,-4,12632,-4,12632,-4,12632
DATA -4,12632,-4,12632,-4,12632,-4,12632
DATA -4,12632,-4,12632,-4,12632,-4,12632
DATA -4,12632,-4,12632,-4,12632,-4,12632
DATA -4,12632,-4,2Ø936,-1Ø6,12417,2ØØ85,1689Ø
DATA 11438,8252,Ø,2ØØ,12858,1143Ø,1264Ø,2
DATA 1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2
DATA 1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2
DATA 1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2
DATA 1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2
DATA 1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2
DATA 1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2,1264Ø,2
DATA 1264Ø,2,2Ø936,-1Ø6,12417,2ØØ85,1689Ø,496
DATA 8252,Ø,199,12858,484,12632,-4,2Ø936
DATA -6,126Ø9,-4,2ØØ85,1689Ø,862,8252,Ø
DATA 199,12858,854,12624,2,-2842Ø,2,2Ø936
DATA -1Ø,126Ø9,4,2ØØ85,8252,Ø,99,1689Ø
DATA 43Ø,12858,424,12481,12481,21Ø57,2Ø936,-8
DATA 2ØØ85,18663,-2,19Ø65,Ø,1Ø86,26112,372
DATA 16615,124,1792,18937,255,-32192,19449,255
DATA -32247,16852,17388,2,19962,24,18426,786
DATA 18938,362,28672,4117,-2Ø459,2662Ø,4117,-8768
DATA 2Ø182,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81
DATA 2ØØ81,2ØØ81,2ØØ81,11836,Ø,198,12956,17Ø3Ø
DATA 17Ø3Ø,12476,Ø,12476,Ø,12476,Ø,12476
DATA Ø,12476,Ø,12476,Ø,12443,12443,12443
DATA 12443,12443,12443,12443,12443,12443,12443,12443
DATA 12443,12443,12443,12443,12443,12443,12443,12443
DATA 12443,12443,12443,12443,12443,12443,12443,12476
DATA Ø,12476,Ø,12476,Ø,12476,Ø,12476
DATA Ø,12476,Ø,12476,Ø,2ØØ81,2Ø943,-114
DATA 18143,19679,32767,2ØØ83,Ø,Ø,Ø,Ø
DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
```

```
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
'copier cette zone de datas 50 fois !!!
DATA 7,6,5,4,3,2,16,32
DATA 48,64,80,96,112,1792,1536,1280
DATA 1024,768,512,256,273,546,819,1092
DATA 1365,1638,7,6,5,4,3,2
DATA 16,32,48,64,80,96,112,1792
DATA 1536,1280,1024,768,512,256,273,546
DATA 819,1092,1365,1638,7,6,5,4
DATA 3,2,16,32,48,64,80,96
DATA 112,1792,1536,1280,1024,768,512,256
DATA 273,546,819,1092,1365,1638,7,6
DATA 5,4,3,2,16,32,48,64
DATA 80,96,112,1792,1536,1280,1024,768
DATA 512,256,273,546,819,1092,1365,1638
```



```
;*****************************************************************
;
;Faites vos jeux 5: cadeau de noel !
;
;8388608 Couleurs sur STe
;131072 Couleurs sur ST
;(c) Nicolas Choukroun le 8/11/89 pour Micro Mag
;Listing tapé sur GENST (hisoft)
;ATTENTION: tapez aussi le listing basic
;la routine qui se trouve en datas est différente. Elle affiche
;beaucoup plus de couleurs simultanément à l'écran (voir photos)
;*****************************************************************

PRG:
        CLR.L   -(SP)           ;passage en supervieur
        MOVE.W  #$20,-(SP)      ;inutile si vous utilisez la routine
        TRAP    #1              ;à partir de l'OMIKRON
        ADDQ.L  #6,SP
        MOVE.L  D0,-(SP)        ;sauve l'ancienne pile
        MOVE.L  $70,D7          ;met la vbl normale dans d7

        MOVE.W  #$2,-(SP)
        TRAP    #14
        ADDQ.L  #2,SP
        MOVE.L  D0,A0           ;remplit l'ecran avec une trame
        MOVE.L  #32000/4,D0     ;de la couleur 0 et de la couleur 1
BCL0    MOVE.1  #%10101010101010100000000000000000,(A0)+
        DBRA    D0,BCL0

        MOVE.L  #VBL4,$70       ;installe la nouvelle vbl
;attention, désormais, les fonctions WAIT et TIMER, ainsi que le
;gem ne marchent plus. Vous pouvez éviter cela en changeant
;$70 par $4ce+4, mais l'IT prend trop de temps à s'exécuter
;et la gestion clavier s'en trouve perturbée, alors...

;boucle principale
BCL:
        MOVE.L  #1000,D0        ;attente sinon le repeat
BCLX    DBRA    D0,BCLX         ;clavier est trop rapide
        MOVEQ.L #0,D0           ;teste le clavier
        MOVE.B  $FFFC02,D0
        CMPI.B  #$48,D0         ;si c'est le curseur haut
        BNE.S   BCL1
        JSR     ADD_COULEUR1(PC)
BCL1
        CMPI.B  #$50,D0         ;si c'est le curseur bas
        BNE.S   BCL2
        JSR     SUB_COULEUR1(PC)
BCL2
        CMPI.B  #$4D,D0         ;si c'est le curseur droite
        BNE.S   BCL3
        JSR     ADD_COULEUR2(PC)
BCL3
        CMPI.B  #$4B,D0         ;si c'est le curseur gauche
        BNE.S   BCL4
        JSR     SUB_COULEUR2(PC)
BCL4
        CMPI.B  #$6C,D0         ;si c'est la touche '6'
        BNE.S   BCL5
        JSR     ADD_COULEUR3(PC)
BCL5
        CMPI.B  #$6A,D0         ;si c'est la touche '4'
        BNE.S   BCL6
        JSR     SUB_COULEUR3(PC)
BCL6
        CMPI.B  #$68,D0         ;si c'est la touche '8'
        BNE.S   BCL7
        JSR     ADD_COULEUR4(PC)
BCL7
        CMPI.B  #$6E,D0         ;si c'est la touche '2'
        BNE.S   BCL8
        JSR     SUB_COULEUR4(PC)
BCL8

        CMPI.B  #57,D0          ;si la touche est différente de
        BNE     BCL             ;de l'espace, alors on boucle

        MOVE.L  D7,$70          ;remet l'ancienne vbl
        MOVE.W  #$555,$FF8240   ;met une couleur blanche en fond
                                ;pour une meilleure lisibilité
        MOVE.W  #$20,-(SP)      ;passage en utilisateur
        TRAP    #1
        ADDQ.L  #6,SP
        CLR.W   -(SP)           ;terminé
        TRAP    #1


;routine de gestion du curseur haut
ADD_COULEUR1
        LEA     COULEURS1,A0    ;a=debut de la table des couleurs
        MOVE.L  #200,D0         ;200 couleurs car 200 lignes
AC1
        ADD.W   #4,(A0)+        ;+4 aux couleurs verticales
        DBRA    D0,AC1
        RTS

;routine de gestion du curseur bas
SUB_COULEUR1
        LEA     COULEURS1,A0
        MOVE.L  #200,D0
SC1
        SUB.W   #4,(A0)+        ;-4 aux couleurs verticales
        DBRA    D0,SC1
        RTS

;routine de gestion du curseur droite
ADD_COULEUR2
        LEA     COULEURS,A0     ;a0=table des couleurs horizontales
        MOVE.L  #200,D0         ;200 lignes
AC2
        REPT    26              ;ceci permet de gagner en rapidité
        ADD.W   #4,(A0)+        ;+8 aux 26 couleurs horizontales
        ENDR
        DBRA    D0,AC2
        RTS

;gestion du curseur de gauche
SUB_COULEUR2
        LEA     COULEURS,A0
        MOVE.L  #200,D0
        MOVE.L  #0,D1
SC2
        REPT    26
        SUB.W   #4,(A0)+        ;idem add_couleur2 mais avec -8
        ENDR
        DBRA    D0,SC2
        RTS
```

```
;routine de gestion de la touche '6'
ADD_COULEUR3
        LEA     COULEURS+2,A0     ;cette routine scrolle la table
        MOVE.L  #200,D0           ;des couleurs verticales
        MOVE.W  COULEURS,D1       ;vers la droite
AC3

        REPT    26                ;gagne en rapidité
        MOVE.W  (A0)+,-4(A0)      ;scrolle
        ENDR
        DBRA    D0,AC3
        MOVE.W  D1,(A0)           ;place la valeur de début à la fin
        RTS

;routine de gestion de la touche '4'
;idem add_couleur3 mais en scrollant vers la gauche
SUB_COULEUR3
        LEA     COULEURS+((200*26)*2)-2,A0
        MOVE.L  #200,D0
        MOVE.W  COULEURS+((200*26)*2),D1
SC3
        REPT    26
        MOVE.W  -(A0),2(A0)
        ENDR
        DBRA    D0,SC3
        MOVE.W  D1,(A0)
RTS

;routine de gestion de la touche '8'
ADD_COULEUR4
        LEA     COULEURS1+2,A0    ;Cette routine scrolle la table
        MOVE.L  #199,D0           ;des couleurs verticales vers
        MOVE.W  COULEURS1,D1      ;le haut
SC4
        MOVE.W  (A0)+,-4(A0)
        DBRA    D0,SC4
        MOVE.W  D1,-4(A0)
        RTS

;routine de gestion de la touche '2'
;idem add_couleur4 mais en scrollant vers le bas
SUB_COULEUR4
        LEA     COULEURS1+(199*2)-2,A0
        MOVE.L  #199,D0
        MOVE.W  COULEURS1+(199*2),D1
AC4
        MOVE.W  (A0),2(A0)
        SUB.W   #2,A0
        DBRA    D0,AC4
        MOVE.W  D1,4(A0)
        RTS


;ceci est la routine vbl qui change les palette
;a0= adresse de la couleur 0
;a1=adresse de la couleur 1
;a3=adresse de la table des couleurs horizontales
;a4=adresse de la table des couleurs verticales
VBL4:
 MOVEM.L D0-D7/A0-A6,-(SP) ;sauve les registres
 TST.W   $43E              ;teste si la routine s'exécute ou pas
 BNE     VBL41
 MOVE.W  SR,-(A7)          ;bloque tout !
 ORI.W   #$700,SR
 LEA     $FF8240,A4        ;a4=couleur 0
 LEA     $FF8209,A5        ;a5=compteur d'adresses poid faible
 LEA     (A4),A0
 LEA     2(A4),A1          ;a1=couleur 1
 LEA     VBL51(PC),A6      ;adresse de depart des nops de la syncro
 LEA.L   COULEURS(PC),A3
 LEA.L   COULEURS1(PC),A4
 MOVEQ.L #0,D0             ;d0=0
 MOVE.B  (A5),D0           ;a0=valeur du compteur d'adresses video
VBL91:
 CMP.B   (A5),D0           ;teste si <>
 BEQ.S   VBL91
 MOVE.B  (A5),D0           ;si <>, alors on peut commencer l'affichage
 ADDA.L  D0,A6             ;saute les nop inutiles
 JMP (A6)                  ;exécute
VBL51:NOP
 REPT 95                   ;nos nops sont là
        NOP
 ENDR

;ici commence les changements de palettes
;voici le décompte des cycles machines
;Nop   = 4 cycles
;Clr.l= 6 cycles

;Move.w (a0)+,(a1) = 12 cycles
;Move.w #0,(a1)    = 12 cycles

VBLB1:
 NOP
 NOP
 MOVE.L  #198,D7
BOUCLE1
 MOVE.W (A4)+,(A1)         ;change la palette horizontale
;changez clr.l d0 par nop, vous m'en direz des nouvelles
 CLR.L   D6
 CLR.L   D6
 MOVE.W  #0,(A0)           ;syncro avec le début de la ligne
 MOVE.W  #0,(A0)
 MOVE.W  #0,(A0)
```

```
MOVE.W   #0,(A0)
MOVE.W   #0,(A0)
MOVE.W   #0,(A0)
REPT     26                        ;change 26 fois la palette
MOVE.W   (A3)+,(A0)
ENDR
REPT 7
MOVE.W   #0,(A0)                   ;syncro avec la fin de la ligne
ENDR
;si vous êtes en 60 hz (cet article sera peut être lu à l'etranger?)
;enlevez ce nop! en effet un nop=10 points video
;le faisceau lumineux avance de 1 point par hz
NOP
DBRA     D7,BOUCLE1                ;attention dbra = 10 cycles !


  MOVE.W (A7)+,SR          ;restitue l'ancien niveau d'interruptions
VBL41:
  MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A0-A6        ;restore les registres
  RTE                              ;fin de l'interruption


        EVEN

        DS.B     20
;table des couleurs horizontales
;les couleurs sont codée ainsi
;        r v b
;la combinaison des couleurs horiz et verticales donne
;les nouvelles couleurs
;ex :  104 hor   204 vert va créer une couleur intermédiaire
;entre les deux
COULEURS1
        DC.W     1,1,1,1,1,1,1,1
        DC.W     2,2,2,2,2,2,2,2
        DC.W     3,3,3,3,3,3,3
        DC.W     4,4,4,4,4,4,4
        DC.W     5,5,5,5,5,5,5
        DC.W     6,6,6,6,6,6,6
        DC.W     7,7,7,7,7,7,7
        DC.W     $10,$10,$10,$10,$10,$10,$10
        DC.W     $20,$20,$20,$20,$20,$20,$20
        DC.W     $30,$30,$30,$30,$30,$30,$30
        DC.W     $40,$40,$40,$40,$40,$40,$40
        DC.W     $50,$50,$50,$50,$50,$50,$50
        DC.W     $60,$60,$60,$60,$60,$60,$60
        DC.W     $70,$70,$70,$70,$70,$70,$70
        DC.W     $100,$100,$100,$100,$100,$100,$100
        DC.W     $200,$200,$200,$200,$200,$200,$200
        DC.W     $300,$300,$300,$300,$300,$300,$300
        DC.W     $400,$400,$400,$400,$400,$400,$400
        DC.W     $500,$500,$500,$500,$500,$500,$500
        DC.W     $600,$600,$600,$600,$600,$600,$600
        DC.W     $700,$700,$700,$700,$700,$700,$700
        DC.W     $111,$111,$111,$111,$111,$111,$111
        DC.W     $222,$222,$222,$222,$222,$222,$222
        DC.W     $333,$333,$333,$333,$333,$333,$333
        DC.W     $444,$444,$444,$444,$444,$444,$444
        DC.W     $555,$555,$555,$555,$555,$555,$555
        DC.W     $666,$666,$666,$666,$666,$666,$666
        DC.W     $777,$777,$777,$777,$777,$777,$777
        DC.W     $777,$777,$777,$777,$777,$777,$777
        DC.W     $777,$777,$777,$777,$777,$777,$777
        DC.W     $777,$777,$777,$777,$777,$777,$777
        DS.B     20
;table des couleurs verticales
COULEURS:
        REPT     200
        DC.W     7,6,5,4,3,2
        DC.W     $70,$60,$50,$40,$30,$20,$10
        DC.W     $700,$600,$500,$400,$300,$200,$100
        DC.W     $666,$555,$444,$333,$222,$111
        ENDR
;amusez-vous à changer les tables, mais sachez que pour faire un
;dégradé, il faut que les couleurs se suivent ($101,$202 etc...)
        end      ;fin !!!
```

AVERTISSEMENT


```
; PRG-Sources MICRO-MAG By Frédéric SAVOIR on 06/11/89.
; Programme facilement portable sur un autre
; ----- assembleur que DEVPAC AMIGA V2 -----

        section MICRO_MAG,code_c        ; permet que le code soit loader en CHIP
        cpt o+                          ; permet d'optimiser le code générer

MICRO_MAG:

; ------ Label hard ------

ciab = $bfe001
sdr = $c00
custom = $dff000
intreqr = $1e
copilc = $80
copjmpl = $88
diwstrt = $8e
diwstop = $90
ddfstrt = $92
ddfstop = $94
dmacon = $96
intena = $9a
intreq = $9c
bpl1pt = $e0
bpl2pt = $e4
bplcon0 = $100
bplcon1 = $102
bplcon2 = $104
bpl1mod = $108
bpl2mod = $10a

; ------ exec.library ------

_Execbase = $04
_Forbid = -$84
_Permit = -$8a
_Oldopenlibrary = -$198
_Closelibrary = -$19e

Lecture_Clavier = ciab+sdr
Ecran = $70000
offset_screen = 640*200/8

wait_copper macro

        dc.w (\1*$100)+1,$fffe
        endm

wait_copper2 macro

        dc.w (\1*$100)+$3a+1,$fffe
        endm
        movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)       ; on sauve les registres du système

;on_reserve_de_la_memoire

        move.l (_Execbase).w,a6         ; pointeur de base pour 'exec.library'
        jsr _Forbid(a6)                 ; on coupe le multi-tache de l'AMIGA

;on_ouvre_les_librairies

        lea Gfxname(pc),a1              ; pointeur sur le nom de la librairie
        jsr _Oldopenlibrary(a6)         ; appel de la fonction d'ouverture
        move.l d0,Gfxbase               ; sauvegarde de l'adresse de base

;on_sauve_la_copperliste_du_système

        lea custom,a0
        move.l Gfxbase(pc),a1           ; adresse de base de 'graphics.library'
        move #$0080,dmacon(a0)          ; on coupe les cannaux du DMA
        move.l  $32(a1),sauve_copperliste    ; sauve l'adresse du system
        move.l  #Copperliste_Micro_mag,$32(a1); on place notre copperliste
        move #%0000000000100000,intreq(a0)
        move #%1000001111011111,dmacon(a0)
        move #%0000000000100000,dmacon(a0)   ; on ouvre les bons cannaux du DMA

        lea Ecran,a1                    ; ici on file notre écran
        lea offset_screen(a1),a2        ; pour les trames
        move #(offset_screen/4)-1,d0
        move.l #%10101010101010101010101010101010,d1  ; trame plan1
        move.l #%01010101010101010101010101010101,d2  ; trame plan2
une_ligne_ok:

        move.l d1,(a1)+
        move.l d2,(a2)+
        dbra d0,une_ligne_ok

on_place_les_couleurs:

        move #(200/8)-1,d0              ; on modifie la liste des couleurs
        lea liste_couleur+6,a0          ; dans la copperliste
        move Couleur_verticale,d2

une_ligne_de_mise:
```



aMIE LE PRO.

LE CADEAU DE NOËL AMIE ! La valeur de votre ordinateur en logiciels et accessoires gratuits !

ATARI

①	②
ATARI 520 STE 3.490 F	ATARI 520 STE + MONIT. COULEUR SC 1425 5.490 F

AMIGA

①	②
AMIGA 500 3.690 F	AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR 1084 6.390 F

Choisissez vos logiciels ou vos accessoires

LOGICIELS ATARI

	Prix Public		
ARKANOÏD II	235 F ☐	SUMMER OLYMPIAD 88	225 F ☐
BEYOND THE ICE PALACE	240 F ☐	TEST DRIVE	275 F ☐
BLACK LAMP	225 F ☐	THRUST	110 F ☐
BUGGY BOY	225 F ☐	THUNDERCATS	225 F ☐
CHOPPER X	110 F ☐	WIZ BALL	225 F ☐
EDDIE EDWARDS		XENON	225 F ☐
SUPER SKI	225 F ☐	ZYNAPS	225 F ☐
IKARI WARRIORS	260 F ☐	ORGANISER	550 F ☐
MARBLE MADNESS	275 F ☐	SUPER MANETTE	129 F ☐
QUADRALIEN	225 F ☐	TAPIS SOURIS	80 F ☐
RANAMARA	225 F ☐	BOÎTE 10 DISQUETTES	80 F ☐
RETURN TO GENIUS	225 F ☐	BOÎTE DE RANGEMENT	
ROAD WARS	225 F ☐	100 DISQUETTES	100 F ☐
SECOND OUT	225 F ☐		
STARQUAKE	225 F ☐	Valeur totale ______	

Additionnez la valeur des produits que vous avez choisi, en cochant les cases correspondantes, jusqu'à concurrence du prix d'achat de votre ordinateur.

- ATARI ①: Total maximum : 3.490 F.
- ATARI ②: Total maximum : 5.490 F.

Faites l'appoint avec des disquettes à 8 F pièce.

A RETOURNER A : aMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

MMG 8

NOM ______

ADRESSE ______

______ VILLE ______

CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ TÉL. ______

MON ORDINATEUR ATARI ______

ET MES LOGICIELS OU ACCESSOIRES GRATUITS ______

Frais d'envoi. Poste 25 F / Transporteur 80 F.

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB aMIE

☐☐☐☐☐☐ DATE D'EXPIRATION

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

DATE ______ SIGNATURE

a MM

LOGICIELS AMIGA

Jeux	Prix Public		
AMEGAS	150 F ☐	DOCTOR FRUIT	200 F ☐
ART OF CHESS	249 F ☐	MASON MOTION	249 F ☐
BARBARIAN		BAAL	249 F ☐
ULT. WARRIOR	200 F ☐	**GRAPHIQUES**	
BUGGY BOY	249 F ☐	PHOTON PAINT	750 F ☐
IKARI WARRIORS	249 F ☐	DE LUXE PAINT	390 F ☐
INSANITY FIGHT	249 F ☐	DE LUXE PRINT	390 F ☐
MERCENARY COMP	200 F ☐	GRAPHIGRAPHT	290 F ☐
TERROR PODS	249 F ☐	SUPER MANETTE	129 F ☐
THUNDER CATS	249 F ☐	TAPIS SOURIS	80 F ☐
WIZBALL	249 F ☐	BOÎTE 10 DISQUETTES	80 F ☐
DEJA VU	245 F ☐	BOÎTE DE RANGEMENT	
SPACE QUEST	200 F ☐	100 DISQUETTES	100 F ☐
SPACE PORT	200 F ☐		
SKY FIGHTER	220 F ☐	Valeur totale ______	

Additionnez la valeur des produits que vous avez choisi, en cochant les cases correspondantes, jusqu'à concurrence du prix d'achat de votre ordinateur.

- AMIGA ①: Total maximum : 3.690 F.
- AMIGA ②: Total maximum : 6.390 F.

Faites l'appoint avec des disquettes à 8 F pièce.

A RETOURNER A : aMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

MMG 8

NOM ______

ADRESSE ______

______ VILLE ______

CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ TÉL. ______

MON ORDINATEUR AMIGA ______

ET MES LOGICIELS OU ACCESSOIRES GRATUITS ______

Frais d'envoi. Poste 25 F / Transporteur 80 F.

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB aMIE

☐☐☐☐☐☐ DATE D'EXPIRATION

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

DATE ______ SIGNATURE

a MM

* Livraison : 5 jours maximum, à dater de votre commande. * Garantie 2 ans. * Escompte 2 % pour règlement comptant. * Crédit 4 mensualités sans intérêt, après acceptation du dossier.

aMIE INFORMATIQUE

11, bd Voltaire - 75011 PARIS - Tél. : (1) 43.57.48.20

Prix promotionnels non cumulables avec les promotions aMIE en cours. Offre dans les limites des stocks disponibles.

SCOR - RC B 2526

```
        move #8-1,d1

couleur_verticale_de_mise:

        move d2,d5
        move d5,(a0)+
        addq #6,a0

        move Couleur_horizontale,d3
        move #(14*3)-1,d4

couleur_horizontale_de_mise:
        move d3,(a0)+
        addq #2,a0
        addq #1,d3
        dbra d4,couleur_horizontale_de_mise

        addq #4,a0
        dbra d1,couleur_verticale_de_mise

        subq #1,d2
        dbra d0,une_ligne_de_mise

;on_teste_les_boutons_de_la_souris

wait_mouse:

        btst #6,ciab
        beq.s stop

        move.b Lecture_Clavier,d0
        move Couleur_verticale,d1
        move Couleur_horizontale,d2

        not.b d0                        ; remise en forme
        ror.b #1,d0                     ; de l'octet envoyé

        cmp.b #$64,d0                   ; ALT gauche
        bne.s .suite

        sub #16,d1

.suite:

        cmp.b #$66,d0                   ; AMIGA gauche
        bne.s .suite2

        add #16,d1

.suite2:

        move #$8080,dmacon(a0)
        move #$8020,dmacon(a0)
        jsr _Permit(a6)
        movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6       ; on restore les registres
        rts

;********
;* Data *
;********

Gfxname:

        dc.b "graphics.library",0
        even

Gfxbase:

        ds.l 1

Couleur_verticale:

        dc.w $fff

Couleur_horizontale:

        dc.w $000

sauve_copperliste:

        ds.l 1

Copperliste_Micro_mag:

        dc.w diwstrt,$2c81
        dc.w diwstop,$f4c1
        dc.w ddfstrt,$3c
        dc.w ddfstop,$d4
        dc.w bpl1mod,0
        dc.w bpl2mod,0
        dc.w bplcon0,%1010001000000000   ; on est en 640 * 200 2 plan
        dc.w bplcon1,0
        dc.w bplcon2,0
        dc.w bpl1pt,Ecran/$10000
        dc.w bpl1pt+2,Ecran&$ffff
        dc.w bpl2pt,(Ecran+offset_screen)/$10000
        dc.w bpl2pt+2,(Ecran+offset_screen)&$ffff
        dc.w $180,0

liste_couleur:

compteur set $2c
```

Suite du listing page 145

T'as de beaux œufs tu sais...

PICLOS

Le tyran Piclos, outre sa folie destructrice, a de bien étranges lubies. Détenant votre amie en otage, il exige que soit accompli le vœu dit «de Piclos», qui consiste à recueillir tous les œufs sacrés de Ruyehvlaure.

Nous vous avons souvent proposé en listing des jeux proches de la qualité commerciale. Celui-ci est d'une telle qualité et s'inspire du célèbre *Cybernoïd* (Hewson). Que sa longueur (environ 22 ko de binaire) ne vous décourage pas; le plaisir est garanti! Vous devez, pour mériter richesse et amour, récupérer une vingtaine d'œufs répartis en des lieux redoutables. Des balles et des bombes sont à votre disposition et le ravitaillement possible. Les touches redéfinissables (ou les positions du joystick) sont par défaut:

- déplacements: touches directionnelles gauche, droite et haut;
- tir: barre d'espacement;
- lancer de bombes: touche Copy;
- pause: touche Return.

Sauvegarde

Sauvez sous le nom évident de PICLOS, le court listing Basic de chargement. Entrez ensuite par *Amsaisie V.2* (nouvelle version publiée dans nos n° 4, 5 et hors-séries n° 2, 3) en vous reportant à son mode d'emploi, le long listing de codes hexadécimaux. Spécifiez 2300 comme adresse de début et sauvez-le sous le nom PICLOS.PRG (ou tout autre nom, à condition que celui-ci figure en ligne 180 du programme Basic). Il est vivement conseillé de morceler votre travail en créant plusieurs fichiers (P1, P2, etc.). Ces derniers devront ultérieurement être chargés à la suite (LOAD "P1" : LOAD "P2", etc.) après un MEMORY &22FF et sauvegardés ainsi dans un fichier unique

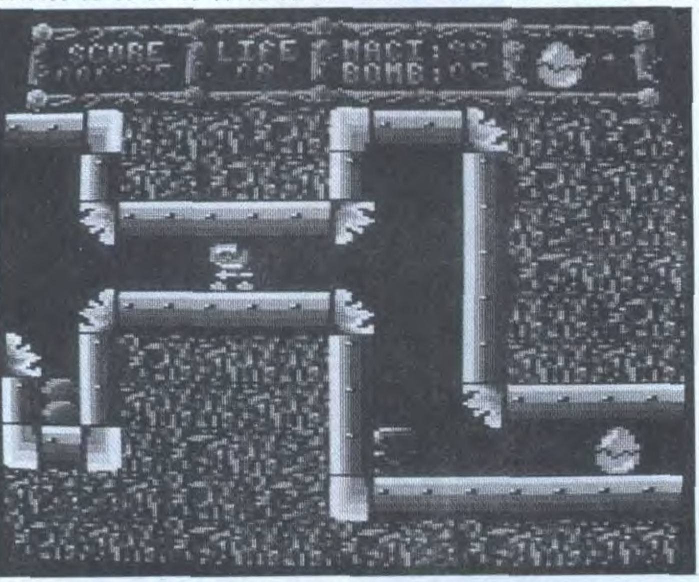
SAVE "PICLOS.PRG", b, &2300, &53C9

Sébastien Royer

```
10 ' ********************** [669]
20 ' *                    * [175]
30 ' *   P I C L O S      * [680]
40 ' *                    * [175]
50 ' *     (C) 1989       * [342]
60 ' *   R.O.S. SOFT      * [1559]
70 ' *                    * [175]
80 ' *     coded  by      * [101]
90 ' * SEBASTIEN ROYER *    [1874]
100 '*                    * [175]
110 '********************** [669]
120 MEMORY &23ØØ-1          [365]
13Ø ENV 1,15,1,15,15,-1,    [1112]
15
14Ø ENV 2,15,-1,1           [481]
15Ø ENV 3,15,-1,1Ø          [6Ø1]
16Ø ENT -1,11,2,1,22,-2,    [1931]
1,11,2,1
17Ø ENT 2,2Ø,2Ø,2           [787]
18Ø LOAD"!PICLOS.PRG"       [546]
19Ø CALL &72ØØ              [517]
```

```
23ØØ:C3 D3 Ø4 7C E6 Ø7 3D CB:33
23Ø8:27 CB 27 CB 27 CB 27 CB:77
231Ø:27 4F 7D E6 3F CB 2F CB:A5
2318:2F CB 7D 28 Ø2 C6 1Ø 81:3D
232Ø:5F 16 4Ø C9 3A FC Ø3 Ø6:Ø1
2328:ØØ CD 39 BB 3E 4D Ø6 81:B2
233Ø:CD 27 BB 3A FC Ø3 CD 2A:7Ø
2338:BB 32 FA Ø3 3A FB Ø3 CD:F5
234Ø:2A BB 32 F9 Ø3 3A FB Ø3:DD
2348:Ø6 ØØ CD 39 BB AF CD ØE:88
235Ø:BC 3A 29 BD FE E6 28 Ø5:AC
2358:21 D4 B7 18 Ø3 21 DA B1:1C
236Ø:22 ØE ØD 21 B2 1C 11 ØØ:Ø5
2368:4B Ø1 48 ØØ ED BØ Ø1 Ø1:8Ø
237Ø:Ø1 CD 38 BC Ø1 Ø1 BC 3E:E5
2378:2Ø ED 49 Ø4 ED 79 Ø5 ØC:7A
238Ø:3E 2B ED 49 Ø4 ED 79 Ø1:1B
2388:Ø6 BC 3E 18 ED 49 Ø4 ED:1E
239Ø:79 Ø5 ØC 3E 1E ED 49 Ø4:95
2398:ED 79 C9 F3 21 8D ØD ED:77
23AØ:5B ØE ØD Ø1 22 ØØ ED BØ:ØA
23A8:C9 F3 2A ØE ØD 5D 54 13:83
23BØ:36 14 Ø1 2Ø ØØ ED BØ C9:5A
23B8:3E Ø5 32 55 ØD 3E 63 32:Ø7
23CØ:56 ØD 11 3Ø 35 ED 53 11:AA
23C8:1B 11 39 39 ED 53 ØC 1B:76
23DØ:C3 F6 1B CD 24 Ø4 AF CD:24
23D8:ØE BC 21 ØØ CØ 11 ØØ 6Ø:ØA
23EØ:Ø1 2Ø 4Ø CD 7E ØB 21 3Ø:57
23E8:C5 22 83 ØD 22 85 ØD 22:Ø4
23FØ:7E ØD 21 E7 1A 36 3Ø 11:48
23F8:E8 1A Ø1 Ø5 ØØ ED BØ Ø1:B4
24ØØ:3Ø 3Ø ED 43 16 1B 3E 6Ø:49
24Ø8:32 BF 2F 3E 9Ø 32 BE 2F:Ø7
241Ø:3E Ø1 32 5A ØD 11 3Ø 39:31
2418:ED 53 F7 1A 11 39 39 ED:BE
242Ø:53 ØC 1B CD B8 Ø4 AF 32:3D
2428:68 ØD 32 89 ØD 32 87 ØD:ØE
243Ø:32 88 ØD 32 ØD ØD 32 64:92
2438:ØD 32 65 ØD 32 ØC ØD 32:5D
244Ø:62 ØD 32 61 ØD 32 69 ØD:AE
2448:21 ØØ 5Ø 22 57 ØD 3E Ø9:ØØ
245Ø:32 66 ØD CD 3E ØC 32 8C:Ø9
2458:ØD 32 82 ØD 11 ØØ 39 ED:F3
246Ø:53 8A ØD ED 53 8Ø ØD 3E:BØ
2468:Ø3 32 4D 1C AF 32 6F ØD:52
247Ø:21 4E 1C 11 4F 1C Ø1 63:3B
2478:ØØ ED BØ 21 FA 1C 77 11:5D
248Ø:FB 1C Ø1 ØØ 1Ø ED BØ CD:FØ
2488:EF ØA 3A A9 4Ø 32 6D ØD:DØ
249Ø:ED 5B 8A ØD 2A 83 ØD Ø1:7Ø
2498:1Ø Ø4 CD 7E ØB 3E 42 CD:14
24AØ:1E BB CØ 3A F8 Ø3 CD 1E:F5
24A8:BB C4 4D Ø7 CD 1A 13 3A:Ø4
24BØ:51 ØD B7 C4 16 ØC 3A 61:C8
24B8:ØD B7 C4 61 ØC 3A 62 ØD:D5
24CØ:B7 C2 25 1B 3A ØC ØD B7:77
24C8:C2 56 Ø9 3A 65 ØD B7 2Ø:A5
24DØ:28 3A FF Ø3 CD 1E BB C4:8B
24D8:87 Ø7 3A FD Ø3 CD 1E BB:BA
24EØ:28 Ø6 CD BC Ø8 AF 18 Ø5:A1
24E8:CD 6Ø Ø8 3E Ø1 32 67 ØD:13
24FØ:3A FE Ø3 CD 1E BB C4 EE:4B
24F8:Ø7 AF 32 77 ØD 21 4E 1C:FC
25ØØ:11 8Ø 1C Ø1 32 ØØ ED BØ:83
25Ø8:21 FA 1C 11 FA 24 Ø1 ØØ:9B
251Ø:Ø8 ED BØ CD EF 1Ø CD 48:41
2518:16 CD 76 11 3A 63 ØD B7:1A
252Ø:28 2Ø 3D 32 63 ØD 2A 52:1F
2528:ØD CD 85 11 3A 63 ØD B7:4E
253Ø:2Ø 1Ø 3A 89 ØD B7 2Ø ØA:22
2538:3E Ø1 32 89 ØD 3E 64 32:58
254Ø:87 ØD 3A A6 4Ø B7 28 12:7E
2548:3A 6D ØD 3D 32 6D ØD 2Ø:7F
255Ø:Ø9 3A A9 4Ø 32 6D ØD CD:38
2558:BØ ØD 3A 89 ØD B7 28 2A:ØC
256Ø:3A 87 ØD 3D 32 87 ØD B7:1F
2568:2Ø 2Ø AF 32 89 ØD 32 65:43
257Ø:ØD CD Ø3 BB 3E 24 32 88:DD
2578:ØD 3A 66 ØD FE FF 2Ø Ø7:8C
258Ø:3E Ø1 32 62 ØD 18 Ø3 CD:51
2588:A3 ØC 3A 72 ØD B7 28 13:19
259Ø:3A 83 ØD E6 3F B7 28 ØB:A9
2598:FE Ø1 28 Ø7 CD 8A 15 AF:99
25AØ:32 72 ØD 3A 88 ØD B7 28:21
25A8:1Ø 3D 32 88 ØD 2Ø ØA AF:CC
25BØ:32 64 ØD 32 61 ØD CD 3E:7C
25B8:ØC 3A 78 ØD B7 C4 2F 13:Ø5
25CØ:3A 42 1C B7 28 Ø7 CD 85:88
25C8:11 AF 32 42 1C 21 ØØ Ø4:6C
25DØ:2B 7D B4 2Ø FB 3A 65 ØD:24
25D8:B7 CC 3A Ø7 Ø6 F5 ED 78:2D
25EØ:1F 3Ø FB 3A 65 ØD B7 2Ø:A5
25E8:3A 2A 7E ØD ED 5B 8Ø ØD:F4
25FØ:3A 82 ØD Ø1 1Ø Ø4 B7 2Ø:E7
25F8:Ø5 CD 7E ØB 18 Ø3 CD BB:5F
26ØØ:ØB 2A 83 ØD 22 7E ØD ED:A3
26Ø8:5B 8A ØD ED 53 8Ø ØD 3A:42
261Ø:8C ØD 32 82 ØD Ø1 1Ø Ø4:51
2618:B7 2Ø Ø5 CD 7E ØB 18 Ø3:FØ
262Ø:CD BB ØB DD 21 8Ø 1C CD:EF
2628:68 16 DD 21 FA 24 CD 47:8A
263Ø:11 CD 64 16 CD 43 11 C3:A7
2638:9D Ø5 CD Ø9 BB 47 3A FA:47
264Ø:Ø3 B8 CA 53 Ø7 3A F9 Ø3:E9
2648:B8 CA 6D Ø7 C9 CD Ø3 BB:C5
265Ø:C3 Ø6 BB AF 32 6E ØD 3A:EB
2658:8A ØD B7 3A 83 ØD 28 Ø5:4C
266Ø:E6 3F C8 18 Ø5 E6 3F FE:C8
2668:3C C8 C3 EA 15 AF 32 72:BC
267Ø:ØD 3A 8A ØD B7 3A 83 ØD:D5
2678:28 Ø5 E6 3F C8 18 Ø5 E6:49
268Ø:3F FE 3C C8 C3 8A 15 3A:23
2688:8A ØD 11 4Ø 39 ED 53 8A:C5
269Ø:ØD B7 C8 2A 83 ØD 3A 8C:Ø4
2698:ØD B7 28 Ø8 AF 32 8C ØD:A4
26AØ:22 83 ØD C9 7D E6 3F C8:Ø7
26A8:7D E6 FC BD 2Ø 33 CB 75:Ø6
26BØ:2Ø ØA 7C E6 C7 BC 67 22:42
26B8:21 ØD 28 11 11 7C ØØ 19:DA
26CØ:22 3D ØD CD Ø3 Ø4 1A CD:22
26C8:22 Ø9 78 B7 CØ 2A 21 ØD:71
26DØ:7D C6 FC 6F 22 3D ØD CD:8A
26D8:Ø3 Ø4 1A CD 22 Ø9 78 B7:6B
26EØ:CØ 3E Ø1 32 8C ØD 2A 83:55
26E8:ØD 2B 22 83 ØD C9 3A 8A:CØ
26FØ:ØD 11 ØØ 39 ED 53 8A ØD:EA
26F8:FE 4Ø C8 2A 83 ØD 3A 8C:6F
27ØØ:ØD B7 28 Ø9 23 AF 32 8C:C5
27Ø8:ØD 22 83 ØD C9 7D E6 3F:5A
271Ø:FE 3C 2Ø Ø6 3E Ø1 32 51:47
2718:ØD C9 AF 32 1F ØD 7D E6:37
272Ø:FC BD 2Ø 36 CB 75 2Ø ØA:DA
2728:7C E6 C7 BC 67 22 21 ØD:FA
273Ø:28 12 11 84 ØØ 19 22 3D:52
2738:ØD CD Ø3 Ø4 1A CD 22 Ø9:A5
274Ø:78 32 1F ØD 2A 21 ØD 7D:AF
2748:C6 Ø4 6F 22 3D ØD CD Ø3:44
275Ø:Ø4 1A CD 22 Ø9 3A 1F ØD:68
2758:BØ CØ 3E Ø1 32 8C ØD C9:52
276Ø:2A 83 ØD 7C E6 C7 BC 2Ø:1A
2768:46 67 CB 75 2Ø 41 AF 32:57
277Ø:1F ØD Ø6 ØØ 3A 8C ØD B7:5F
2778:2Ø ØA 7D E6 FC BD 6F 22:55
278Ø:21 ØD 28 15 22 21 ØD 11:Ø1
2788:84 ØØ 19 22 3D ØD CD Ø3:38
279Ø:Ø4 1A CD 22 Ø9 78 32 1F:31
2798:ØD 2A 21 ØD 11 8Ø ØØ 19:D4
27AØ:22 3D ØD CD Ø3 Ø4 1A CD:Ø3
27A8:22 Ø9 3A 1F ØD BØ CØ 2A:1E
27BØ:83 ØD CD B5 12 CD B5 12:5A
27B8:22 83 ØD C9 2A 83 ØD 7C:71
27CØ:FE C1 2Ø Ø5 7D E6 CØ B7:A8
27C8:C8 7C E6 C7 BC 2Ø 46 67:ØB
27DØ:CB 75 2Ø 41 AF 32 1F ØD:E8
27D8:Ø6 ØØ 3A 8C ØD B7 2Ø ØA:9E
27EØ:7D E6 FC BD 6F 22 21 ØD:7E
27E8:28 15 22 21 ØD 11 84 FF:86
27FØ:19 22 3D ØD CD Ø3 Ø4 1A:5E
27F8:CD 22 Ø9 78 32 1F ØD 2A:8A
28ØØ:21 ØD 11 8Ø FF 19 22 3D:FD
28Ø8:ØD CD Ø3 Ø4 1A CD 22 Ø9:76
281Ø:3A 1F ØD BØ CØ 2A 83 ØD:5Ø
2818:CD C1 12 CD C1 12 22 83:3Ø
282Ø:ØD C9 B7 Ø6 ØØ C8 FE 23:DE
2828:C8 FE 3D CA 75 ØA FE 3E:5A
283Ø:CA 1F ØA FE 3F CA 4B ØA:CA
2838:FE 4Ø CC 19 ØA Ø6 Ø1 FE:F3
284Ø:1F 28 ØD FE 2Ø 28 Ø9 FE:B5
2848:21 28 Ø5 FE 22 28 Ø1 C9:D1
285Ø:3E Ø1 32 ØC ØD C9 3A ØD:73
2858:ØD B7 CØ CD ØA 19 3E Ø1:F1
286Ø:32 ØD ØD 3A 68 ØD FE 14:CB
2868:C2 B4 Ø9 21 E7 1A 11 ØC:4F
287Ø:1A Ø1 Ø6 ØØ ED BØ DD 21:9A
2878:E4 19 CD F6 Ø9 DD 21 Ø5:5F
288Ø:1A CD F6 Ø9 DD 21 26 1A:53
2888:CD F6 Ø9 DD 21 43 1A CD:4D
289Ø:F6 Ø9 DD 21 63 1A CD F6:B1
2898:Ø9 DD 21 86 1A CD F6 Ø9:5Ø
28AØ:DD 21 A8 1A CD F6 Ø9 DD:33
28A8:21 C9 1A CD F6 Ø9 CD Ø3:BC
```

```
28BØ:BB C3 Ø6 BB 21 16 1B 11:85
28B8:56 19 Ø1 Ø2 ØØ ED BØ DD:B9
28CØ:21 2C 19 CD F6 Ø9 DD 21:F7
28C8:3C 19 CD F6 Ø9 DD 21 5F:D7
28DØ:19 CD F6 Ø9 DD 21 7D 19:FB
28D8:CD F6 Ø9 DD 21 9B 19 CD:A6
28EØ:F6 Ø9 DD 21 B7 19 CD F6:9F
28E8:Ø9 DD 21 DA 19 CD F6 Ø9:EB
28FØ:CD Ø3 BB C3 Ø6 BB DD 22:C3
28F8:11 ØD 2A 11 ØD 23 23 ØE:85
29ØØ:ØØ 7E B7 28 Ø4 23 ØC 18:E4
29Ø8:F8 3E 2Ø 91 DD 6E ØØ 85:56
291Ø:DD 77 ØØ 2A 11 ØD C3 C1:AC
2918:18 3E Ø1 32 61 ØD C9 ED:BA
292Ø:53 3F ØD CD 9A ØA 2A 3F:D1
2928:ØD 36 ØØ 3A 55 ØD C6 Ø3:2B
293Ø:32 55 ØD CD 97 1B CD 97:78
2938:1B CD 97 1B 11 7D ØØ CD:F2
294Ø:3D 1B 21 3F 4B CD AA BC:Ø6
2948:Ø6 ØØ C9 ED 53 3F ØD CD:62
295Ø:9A ØA 2A 3F ØD 36 ØØ 3E:16
2958:63 32 56 ØD 11 39 38 ED:19
296Ø:53 ØC 1B CD 7D 1B 11 32:93
2968:ØØ CD 3D 1B 21 36 4B CD:AC
297Ø:AA BC Ø6 ØØ C9 ED 53 3F:85
2978:ØD CD 9A ØA 2A 3F ØD 36:95
298Ø:ØØ 3A 68 ØD 3C 32 68 ØD:21
2988:CD B1 1B 11 45 Ø1 CD 3D:57
299Ø:1B 21 2D 4B CD AA BC Ø6:1A
2998:ØØ C9 21 CØ 2F ED 5B 3D:94
29AØ:ØD Ø1 4Ø ØØ Ø9 3D 2Ø FC:F3
29A8:EB 7D E6 FC 6F CB B5 7C:18
29BØ:E6 C7 67 22 43 ØD Ø1 1Ø:2E
29B8:Ø4 CD 7E ØB 3A 54 ØD B7:52
29CØ:28 2A CD 1A 13 E6 Ø3 FE:FC
29C8:Ø3 2Ø 21 2A 43 ØD CD 1A:47
29DØ:13 E6 Ø3 85 6F CD 1A 13:3C
29D8:E6 ØF 32 11 ØD CD B5 12:71
29EØ:3A 11 ØD 3D 2Ø F4 CD 1A:43
29E8:13 E6 AA 77 Ø6 ØØ C9 CD:CF
29FØ:F4 ØB AF 32 54 ØD 2A 57:C8
29F8:ØD 11 ØØ 4Ø Ø1 AF ØØ ED:D7
2AØØ:BØ 3A 5A ØD FE 1Ø 28 1E:EE
2AØ8:FE ØF 28 Ø8 FE 11 28 16:ØA
2A1Ø:FE Ø5 2Ø ØA 3E Ø1 32 59:2C
2A18:ØD CD C9 ØC 18 ØB FE Ø6:5Ø
2A2Ø:38 Ø7 FE ØE 3Ø Ø3 CD C5:87
2A28:ØC 21 ØØ C1 11 ØØ 4Ø 3E:A9
2A3Ø:ØA 22 15 ØD 32 1D ØD 3E:ØE
2A38:1Ø 32 1B ØD 22 19 ØD ED:5E
2A4Ø:53 17 ØD 1A B7 28 1A FE:A3
2A48:24 CC 59 1Ø 3C 21 8Ø 2F:63
2A5Ø:Ø1 4Ø ØØ Ø9 3D 2Ø FC EB:4C
2A58:2A 19 ØD CD 9F ØB 2A 19:84
2A6Ø:ØD 23 23 23 23 ED 5B 17:44
2A68:ØD 13 3A 1B ØD 3D 2Ø C9:B6
2A7Ø:2A 15 ØD Ø1 8Ø ØØ Ø9 3A:A8
2A78:1D ØD 3D 2Ø B4 C9 78 32:22
2A8Ø:8A ØB 79 32 11 ØD 22 13:A6
2A88:ØD Ø6 Ø4 1A AE 77 23 13:FC
2A9Ø:1Ø F9 2A 13 ØD CD B5 12:18
2A98:3A 11 ØD 3D 2Ø E5 C9 3E:A6
2AAØ:1Ø 32 11 ØD 22 13 ØD EB:74
2AA8:Ø1 Ø4 ØØ ED BØ EB 2A 13:3F
2ABØ:ØD CD B5 12 3A 11 ØD 3D:B3
2AB8:2Ø E7 C9 78 3D 32 CE ØB:62
2ACØ:79 32 11 ØD 22 13 ØD 1A:75
2AC8:E6 AA 1F AE 77 Ø6 Ø3 1A:9D
2ADØ:23 E6 55 17 4F 13 1A E6:27
2AD8:AA 1F B1 AE 77 1Ø FØ 23:1Ø
2AEØ:1A E6 55 17 AE 77 13 2A:5Ø
2AE8:13 ØD CD B5 12 3A 11 ØD:ØF
2AFØ:3D 2Ø CE C9 21 ØØ C1 3E:Ø1
2AF8:AØ 22 11 ØD 32 13 ØD 5D:1C
2BØØ:54 13 Ø1 3F ØØ 36 ØØ ED:5Ø
2BØ8:BØ 2A 11 ØD CD B5 12 3A:2B
2B1Ø:13 ØD 3D 2Ø E4 C9 CD 43:7C
2B18:11 3A 83 ØD C6 C4 32 83:71
2B2Ø:ØD 2A 83 ØD 22 85 ØD 22:9C
2B28:7E ØD 3A 5A ØD 3C 32 5A:D8
2B3Ø:ØD 2A 57 ØD Ø1 BØ ØØ Ø9:62
2B38:22 57 ØD C3 53 Ø5 AF 32:7C
2B4Ø:64 ØD 32 ØB ØD 32 65 ØD:43
2B48:32 1Ø ØD 32 7Ø ØD 32 63:A8
2B5Ø:ØD 32 6F ØD 32 6E ØD 32:E6
2B58:71 ØD 32 61 ØD 32 51 ØD:34
2B6Ø:C9 3A 64 ØD B7 CØ 3A 66:Ø1
2B68:ØD 3D 32 66 ØD 3E Ø2 32:9B
2B7Ø:63 ØD 3E Ø1 32 64 ØD 32:13
2B78:65 ØD AF 32 61 ØD 2A 83:68
2B8Ø:ØD 22 52 ØD Ø1 1Ø Ø4 2A:F7
2B88:7E ØD ED 5B 8Ø ØD 3A 82:F2
2B9Ø:ØD B7 2Ø Ø5 CD 7E ØB 18:AC
2B98:Ø3 CD BB ØB CD B8 Ø4 CD:92
2BAØ:7Ø 1B C9 2A 85 ØD 22 83:61
2BA8:ØD 22 7E ØD 11 ØØ 39 ED:1E
2BBØ:53 8A ØD ED 53 8Ø ØD AF:8F
2BB8:32 8C ØD 32 82 ØD Ø1 1Ø:7B
2BCØ:Ø4 CD 7E ØB C9 AF 32 59:5C
2BC8:ØD 3E 39 32 11 ØD CD 1A:FD
2BDØ:13 E6 3F F6 CØ 32 14 ØD:4F
2BD8:E6 Ø7 B7 28 F1 3A 59 ØD:A4
2BEØ:B7 28 ØD CD 1A 13 47 E6:82
2BE8:3F FE 26 38 F6 78 18 Ø3:FE
2BFØ:CD 1A 13 32 13 ØD CD 1A:35
2BF8:13 E6 AA 2A 13 ØD 77 3A:66
2CØØ:11 ØD 3D 2Ø C6 3E Ø1 32:77
2CØ8:54 ØD C9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:FD
2C1Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:3C
2C18:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:44
2C2Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:4C
2C28:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:54
2C3Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:5C
2C38:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:64
2C4Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:6C
2C48:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:74
2C5Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:7C
```




```
2C58:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:84
2C6Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:8C
2C68:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:94
2C7Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:9C
2C78:ØØ ØØ ØØ ØØ 8Ø C3 ØØ ØØ:B6
2C8Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ:AC
2C88:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 14 14 ØB:1Ø
2C9Ø:ØA ØE ØC 1C Ø4 15 1F 13:79
2C98:16 12 ØØ Ø2 Ø7 ØD 14 14:A3
2CAØ:ØB ØA ØE ØC 1C Ø4 15 1F:74
2CA8:13 16 12 ØØ Ø2 Ø7 ØD ØØ:D8
2CBØ:3A 83 ØD E6 3F FE 34 DØ:F6
2CB8:CD 9D 18 2A 83 ØD 11 4Ø:2F
2CCØ:FF 19 7D E6 CØ F6 3C 6F:CC
2CC8:CD 1A 13 E6 Ø7 B7 2Ø Ø1:1B
2CDØ:3C 47 11 4Ø ØØ 19 1Ø FD:E7
2CD8:3A A7 4Ø 11 8Ø 3B FE Ø2:74
2CEØ:2Ø Ø5 11 4Ø 3C 18 1Ø FE:85
2CE8:Ø3 2Ø Ø5 11 ØØ 3D 18 Ø7:F8
2CFØ:FE Ø4 2Ø Ø3 11 ØØ 3E Ø1:9D
2CF8:1Ø Ø4 3E Ø7 DD 77 ØØ DD:15
2DØØ:75 Ø1 DD 74 Ø2 DD 73 Ø3:8Ø
2DØ8:DD 72 Ø4 DD 71 Ø5 DD 7Ø:54
2D1Ø:Ø6 3A A7 4Ø DD 77 Ø7 3A:C8
2D18:A8 4Ø DD 77 Ø9 AF DD 77:EA
2D2Ø:Ø8 C9 CD CE ØF DD 6E Ø1:Ø9
2D28:DD 66 Ø2 22 4F ØD DD 22:8Ø
2D3Ø:4B ØD CD CF 16 DD 2A 4B:7F
2D38:ØD 3A 4D ØD B7 28 Ø8 AF:34
2D4Ø:DD 77 ØØ 32 4D ØD C9 DD:36
2D48:6E Ø1 DD 66 Ø2 Ø1 1Ø Ø4:B4
2D5Ø:22 3F ØD CD B6 16 DD 6E:Ø5
2D58:Ø1 DD 66 Ø2 DD 7E Ø7 FE:EØ
2D6Ø:Ø1 CA 9A ØF FE Ø2 CA ØC:14
2D68:ØF FE Ø3 CA C6 ØE C3 9A:28
2D7Ø:ØF C9 CD E1 12 C3 E1 12:CC
2D78:CD E1 12 C3 F6 12 CD E1:53
2D8Ø:12 C3 Ø4 13 CD F6 12 C3:F8
2D88:F6 12 CD Ø4 13 C3 Ø4 13:EB
2D9Ø:CD CD 12 C3 CD 12 CD CD:D6
2D98:12 C3 F6 12 CD CD 12 C3:EC
2DAØ:Ø4 13 CD CD 12 CD F6 12:Ø4
2DA8:C3 F6 12 CD E1 12 CD Ø4:7A
2DBØ:13 C3 Ø4 13 CD CD 12 CD:83
2DB8:Ø4 13 C3 Ø4 13 CD E1 12:4C
2DCØ:CD F6 12 C3 F6 12 16 ØØ:BC
2DC8:CD E1 12 7A 32 17 ØD CD:E9
2DDØ:1A 13 E6 Ø1 28 ØB CD 1A:68
2DD8:13 E6 Ø3 3C 11 C1 12 18:F6
2DEØ:Ø9 CD 1A 13 E6 Ø3 3C 11:Ø6
2DE8:B5 12 ED 53 F4 ØE 16 ØØ:B3
2DFØ:32 11 ØD CD B5 12 3A 11:DF
2DF8:ØD 3D 2Ø F4 DD 75 Ø1 DD:DA
2EØØ:74 Ø2 3A 17 ØD B2 C8 AF:ØD
2EØ8:DD 77 ØØ C9 DD 34 Ø8 DD:CE
2E1Ø:7E Ø8 16 ØØ FE Ø8 3Ø Ø5:AC
2E18:CD 72 ØE 18 6F FE 23 3Ø:15
2E2Ø:Ø5 CD E1 12 18 66 FE 29:EE
2E28:3Ø Ø5 CD 7E ØE 18 5D FE:4Ø
2E3Ø:2F 3Ø Ø5 CD AB ØE 18 54:23
2E38:FE 35 3Ø Ø5 CD 8A ØE 18:D1
2E4Ø:4B FE 3B 3Ø Ø5 CD B4 ØE:69
2E48:18 42 FE 41 3Ø Ø5 CD 9C:99
2E5Ø:ØE 18 39 FE 47 3Ø Ø5 CD:6D
2E58:CD 12 18 3Ø FE 4D 3Ø Ø5:BB
2E6Ø:CD 96 ØE 18 27 FE 53 3Ø:8D
2E68:Ø5 CD A2 ØE 18 1E FE 59:39
2E7Ø:3Ø Ø5 CD 84 ØE 18 15 FE:A8
2E78:5F 3Ø Ø5 CD BD ØE 18 ØC:B5
2E8Ø:FE 65 3Ø Ø5 CD 78 ØE 18:ØD
2E88:Ø3 CD E1 12 DD 75 Ø1 DD:3C
2E9Ø:74 Ø2 7A B7 C8 AF DD 77:45
2E98:ØØ C9 DD 34 Ø8 DD 7E Ø8:C7
2EAØ:16 ØØ FE Ø8 3Ø Ø5 CD 72:37
2EA8:ØE 18 15 FE 1Ø 3Ø Ø5 CD:46
2EBØ:78 ØE 18 ØC FE 2Ø 3Ø Ø5:18
2EB8:CD 7E ØE 18 Ø3 CD E1 12:CD
2ECØ:DD 75 Ø1 DD 74 Ø2 7A B7:8A
2EC8:C8 AF DD 77 ØØ C9 DD 5E:4Ø
2EDØ:Ø3 DD 56 Ø4 7A 83 47 DD:1A
2ED8:7E Ø7 E6 ØF FE Ø1 2Ø Ø6:8C
2EEØ:78 CD Ø5 1Ø 18 18 FE Ø2:79
2EE8:2Ø Ø6 78 CD 22 1Ø 18 ØE:ØØ
2EFØ:FE Ø3 2Ø Ø6 78 CD 3F 1Ø:F9
2EF8:18 Ø4 78 CD 4C 1Ø DD 73:61
2FØØ:Ø3 DD 72 Ø4 C9 11 CØ 3B:BD
2FØ8:FE BB C8 FE 3C C8 11 ØØ:4E
2F1Ø:3C DD CB Ø9 7E DD CB Ø9:33
2F18:FE C8 DD CB Ø9 BE 11 8Ø:BØ
2F2Ø:3B C9 11 8Ø 3C FE 7C C8:13
2F28:FE FC C8 11 CØ 3C DD CB:74
2F3Ø:Ø9 7E DD CB Ø9 FE C8 DD:A8
2F38:CB Ø9 BE 11 4Ø 3C C9 EB:41
2F4Ø:11 ØØ 3D FE FD C8 11 4Ø:47
2F48:ØØ 19 EB C9 EB 11 ØØ 3E:7B
2F5Ø:FE FE C8 11 4Ø ØØ 19 EB:5C
2F58:C9 22 3B ØD 32 3D ØD 3E:2C
2F6Ø:Ø1 32 AØ 4Ø 23 7C C6 1Ø:55
2F68:67 22 A4 4Ø 2A 3B ØD 3A:8D
2F7Ø:3D ØD C9 3A A3 4Ø 5F CD:E9
2F78:1A 13 A3 BB CØ CD 9D 18:55
2F8Ø:3E Ø2 DD 77 ØØ 2A A4 4Ø:DC
2F88:11 8Ø 39 Ø1 Ø4 Ø2 DD 75:4A
2F9Ø:Ø1 DD 74 Ø2 DD 73 Ø3 DD:DE
2F98:72 Ø4 DD 71 Ø5 DD 7Ø Ø6:23
2FAØ:2A A1 4Ø DD 75 Ø7 DD 74:8D
2FA8:Ø8 C9 DD 6E Ø1 DD 66 Ø2:CD
2FBØ:22 3F ØD Ø1 Ø6 Ø2 CD B6:1F
2FB8:16 2A 3F ØD 16 ØØ DD 7E:AB
2FCØ:Ø7 B7 28 ØB 3D 2Ø Ø5 CD:84
2FC8:CD 12 18 Ø3 CD E1 12 DD:E9
2FDØ:7E Ø8 B7 28 ØB 3D 2Ø Ø5:FF
2FD8:CD Ø4 13 18 Ø3 CD F6 12:9C
2FEØ:7A B7 28 Ø4 AF DD 77 ØØ:59
2FE8:DD 75 Ø1 DD 74 Ø2 C9 DD:ØC
2FFØ:21 FA 1C 3A 4D 1C B7 C8:DA
2FF8:32 74 ØD DD 7E ØØ B7 28:93
3ØØØ:36 FE Ø1 2Ø Ø5 CD 17 12:FD
3ØØ8:18 2D FE Ø2 2Ø Ø5 CD AA:55
3Ø1Ø:1Ø 18 24 FE Ø3 2Ø Ø5 CD:3E
3Ø18:88 13 18 1B FE Ø4 2Ø Ø5:CØ
3Ø2Ø:CD ØØ 14 18 12 FE Ø5 2Ø:2A
3Ø28:Ø5 CD A7 13 18 Ø9 FE Ø7:1Ø
3Ø3Ø:2Ø Ø5 CD 22 ØE 18 ØØ Ø1:57
3Ø38:ØA ØØ DD Ø9 3A 74 ØD 3D:4A
3Ø4Ø:2Ø B6 C9 DD 21 FA 1C 3A:EØ
3Ø48:4D 1C B7 C8 32 74 ØD DD:37
3Ø5Ø:7E ØØ B7 28 15 DD 6E Ø1:64
3Ø58:DD 66 Ø2 DD 5E Ø3 DD 56:4E
3Ø6Ø:Ø4 DD 4E Ø5 DD 46 Ø6 CD:D3
3Ø68:7E ØB Ø1 ØA ØØ DD Ø9 3A:94
3Ø7Ø:74 ØD 3D 2Ø D7 C9 3A AØ:E4
3Ø78:4Ø B7 C4 73 1Ø C9 ØØ ØØ:74
3Ø8Ø:ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 22 4D ØD:FF
3Ø88:CD A7 BC 21 24 4B CD AA:EC
3Ø9Ø:BC 2A 4D ØD 3E 1Ø 22 35:17
3Ø98:ØD 32 2D ØD CD 9D 18 3E:3B
3ØAØ:Ø1 DD 77 ØØ CD 1A 13 E6:42
3ØA8:Ø3 85 5F CD 1A 13 E6 ØF:EC
3ØBØ:22 23 ØD 6B 32 25 ØD CD:B6
3ØB8:B5 12 3A 25 ØD 3D 2Ø F4:32
3ØCØ:DD 75 Ø1 DD 74 Ø2 2A 23:BC
3ØC8:ØD 3A 2D ØD FE Ø4 1E Ø7:4C
3ØDØ:3Ø Ø2 1E Ø3 CD 1A 13 A3:D4
3ØD8:FE Ø5 3Ø ED DD 77 Ø7 3A:7Ø
3ØEØ:2D ØD FE Ø4 1E Ø7 3Ø Ø2:81
3ØE8:1E Ø3 CD 1A 13 A3 FE Ø5:56
3ØFØ:3Ø ED DD 77 Ø8 DD B6 Ø7:25
3ØF8:28 CF 11 9Ø 39 Ø1 Ø6 Ø3:C6
31ØØ:DD 73 Ø3 DD 72 Ø4 DD 71:56
31Ø8:Ø5 DD 7Ø Ø6 3A 2D ØD 2A:3B
311Ø:35 ØD 3D C2 99 11 C9 DD:19
3118:6E Ø1 DD 66 Ø2 16 ØØ DD:5E
312Ø:7E Ø7 B7 28 1Ø FE Ø1 28:2D
3128:37 FE Ø2 28 38 FE Ø3 28:93
313Ø:39 FE Ø4 28 3D DD 7E Ø8:53
3138:B7 28 1Ø FE Ø1 28 3B FE:1A
314Ø:Ø2 28 3C FE Ø3 28 3D FE:Ø9
3148:Ø4 28 41 DD 75 Ø1 DD 74:FE
315Ø:Ø2 7A B7 C8 AF DD 77 ØØ:96
3158:3A 71 ØD 3D 32 71 ØD C9:Ø3
316Ø:CD CD 12 18 DØ CD E1 12:23
3168:18 CB CD CD 12 CD CD 12:35
317Ø:18 C3 CD E1 12 CD E1 12:Ø9
3178:18 BB CD Ø4 13 18 CC CD:99
318Ø:F6 12 18 C7 CD Ø4 13 CD:35
3188:Ø4 13 18 BF CD F6 12 CD:D2
319Ø:F6 12 18 B7 11 9Ø 39 3E:33
3198:Ø6 32 48 1C 22 4A 1C Ø6:D5
31AØ:Ø3 1A AE 77 13 23 1Ø F9:57
31A8:2A 4A 1C CD B5 12 3A 48:EA
31BØ:1C 3D 2Ø E5 C9 3E Ø8 84:24
31B8:67 E6 38 CØ Ø1 4Ø CØ Ø9:D1
31CØ:C9 3E F8 84 67 E6 4Ø CØ:55
31C8:Ø1 CØ 3F Ø9 C9 7D E6 3F:78
31DØ:FE 3D D2 17 13 23 C9 7D:E3
31D8:E6 3F FE 3E CA 17 13 23:78
31EØ:C9 7D E6 3F CA 17 13 FE:73
31E8:Ø1 CA 17 13 2B C9 7D E6:67
31FØ:3F CA 17 13 2B C9 7C E6:A6
31F8:C7 FE C6 CA 17 13 CD B5:8E
32ØØ:12 C3 B5 12 7C E6 C7 47:AA
32Ø8:7D E6 CØ 8Ø FE C1 CA 17:7D
321Ø:13 CD C1 12 C3 C1 12 16:FD
3218:Ø1 C9 FD 21 3B 1C Ø6 Ø6:81
322Ø:FD 7E ØØ FD 4E ØØ 81 FD:34
3228:77 ØØ FD 23 1Ø F5 C9 2A:31
323Ø:52 ØD CD 41 13 CD 5E 13:9Ø
3238:2A 52 ØD CD 41 13 C3 5E:8F
324Ø:13 Ø1 7D FF Ø9 CD 1A 13:43
3248:E6 Ø7 85 6F CD 1A 13 E6:ØB
325Ø:3F 32 11 ØD CD B5 12 3A:19
3258:11 ØD 3D 2Ø F4 C9 CD 9D:E9
326Ø:18 AF 32 78 ØD 11 CØ 3A:35
3268:Ø1 1Ø Ø4 3E Ø3 DD 77 ØØ:3D
327Ø:3E Ø5 DD 75 Ø1 DD 74 Ø2:C4
3278:DD 73 Ø3 DD 72 Ø4 DD 71:CF
328Ø:Ø5 DD 7Ø Ø6 DD 77 Ø7 C9:6D
3288:DD 7E Ø7 3D DD 77 Ø7 2Ø:E8
329Ø:Ø5 AF DD 77 ØØ C9 DD 6E:C9
3298:Ø3 DD 66 Ø4 11 CØ FF 19:5F
32AØ:DD 75 Ø3 DD 74 Ø4 C9 DD:D9
32A8:7E Ø7 3D DD 77 Ø7 2Ø Ø4:ØE
32BØ:DD 77 ØØ C9 FE Ø1 2Ø Ø5:D5
32B8:11 5Ø 3B 18 3Ø FE Ø2 2Ø:9E
32CØ:Ø5 11 5Ø 3B 18 27 FE Ø3:61
32C8:2Ø Ø5 11 3Ø 3B 18 1E FE:9Ø
32DØ:Ø4 2Ø Ø5 11 4Ø 3B 18 15:8B
32D8:FE Ø5 2Ø Ø5 11 3Ø 3B 18:58
32EØ:ØC FE Ø6 2Ø Ø5 11 4Ø 3B:C3
32E8:18 Ø3 11 2Ø 3B DD 73 Ø3:7D
32FØ:DD 72 Ø4 C9 3A 69 ØD 3D:EE
32F8:32 69 ØD AF 32 7Ø ØD C9:4E
33ØØ:DD 22 4D ØD CD 1A 13 E6:C1
33Ø8:ØF C6 ØA 32 1E 4B 21 1B:D3
331Ø:4B CD AA BC DD 2A 4D ØD:E6
3318:DD 7E Ø9 B7 21 B5 12 11:Ø4
332Ø:C1 12 2Ø Ø1 EB 22 75 14:D2
3328:22 7D 14 ED 53 92 14 ED:66
333Ø:53 95 14 ED 53 98 14 22:9B
3338:B7 14 3A 7Ø ØD B7 28 Ø4:7B
334Ø:3D 32 7Ø ØD DD 6E Ø1 DD:6C
3348:66 Ø2 DD 22 37 ØD CD 58:CØ
335Ø:18 DD 2A 37 ØD 16 ØØ DD:5C
3358:7E Ø8 B7 28 Ø8 CD CD 12:FF
```

```
3360:CD CD 12 18 06 CD E1 12:33
3368:CD E1 12 DD 7E 07 3C DD:00
3370:77 07 FE 03 CC F6 12 DD:54
3378:7E 07 FE 04 CC F6 12 DD:67
3380:7E 07 FE 05 38 39 28 06:03
3388:3D 3D 3D 3D 18 25 32 13:69
3390:0D CD 04 13 CD 04 13 CD:C8
3398:04 13 22 15 0D DD 6E 03:38
33A0:DD 66 04 01 10 00 09 DD:03
33A8:75 03 DD 74 04 3A 13 0D:1A
33B0:2A 15 0D 32 13 0D CD F6:1E
33B8:12 3A 13 0D 3D 20 F4 DD:63
33C0:75 01 DD 74 02 7A 32 2F:8D
33C8:0D CD D9 14 3A 2F 0D B7:CC
33D0:C8 AF DD 77 00 CD F4 13:AE
33D8:C9 22 1B 0D 7D E6 FC 6F:CE
33E0:7C E6 C7 67 CB B5 22 23:87
33E8:0D CD 03 04 1A 06 00 CD:E9
33F0:3F 15 78 B7 C8 78 FE 01:82
33F8:20 0C AF DD 77 00 CD F4:72
3400:13 3C 32 2F 0D C9 FE 02:0A
3408:C0 32 31 0D 1A 47 AF 12:AC
3410:DD 77 00 CD F4 13 3C 32:AD
3418:2F 0D 21 C0 2F 11 40 00:09
3420:19 10 FD EB 2A 23 0D 01:37
3428:10 04 CD 7E 0B 2A 23 0D:63
3430:3A 31 0D DD 22 33 0D CD:3A
3438:85 11 DD 2A 33 0D C9 06:4E
3440:00 B7 C8 FE 1F 30 03 06:32
3448:01 C9 FE 23 30 03 06 07:F9
3450:C9 FE 23 C8 FE 24 20 07:B8
3458:AF 32 A0 40 06 02 C9 FE:18
3460:3D 20 03 06 04 C9 FE 3E:DE
3468:20 03 06 05 C9 FE 3F 20:82
3470:03 06 06 C9 FE 40 28 01:7F
3478:C9 ED 53 3F 0D 11 64 00:A7
3480:CD 3D 1B ED 5B 3F 0D 06:CC
3488:02 C9 2A 83 0D 3A 55 0D:32
3490:B7 C8 3D 32 55 0D 3A 8A:67
3498:0D B7 28 09 01 3E 00 11:E4
34A0:60 3B AF 18 08 01 44 00:21
34A8:11 00 3B 3E 01 09 22 7A:8F
34B0:0D 32 79 0D CD 9D 18 3A:1B
34B8:79 0D DD 77 08 01 08 02:68
34C0:3E 04 DD 77 00 DD 75 01:16
34C8:DD 74 02 DD 73 03 DD 72:27
34D0:04 DD 71 05 DD 70 06 3E:34
34D8:08 32 70 0D AF DD 77 07:0E
34E0:3A 67 0D DD 77 09 CD A4:FB
34E8:1B C9 3A 6F 0D FE 08 C8:E0
34F0:3C 32 6F 0D 3A 56 0D B7:7E
34F8:C8 3D 32 56 0D CD A7 BC:DC
3500:21 12 4B CD AA BC CD 7E:D4
3508:18 78 B7 C8 2A 83 0D 3A:99
3510:8A 0D 16 60 B7 20 07 3E:1F
3518:01 01 44 00 18 06 16 90:D2
3520:AF 01 3F 00 09 DD 72 03:54
3528:3A 45 1C 3C E6 01 32 45:6F
3530:1C 28 06 CD B5 12 CD B5:4F
3538:12 DD 75 01 DD 74 02 3E:A3
3540:01 DD 77 00 CD 8A 1B C9:D7
3548:DD 21 4E 1C 3E 0A 32 11:4E
3550:0D DD 7E 00 B7 C4 83 16:36
3558:01 04 00 DD 09 3A 11 0D:72
3560:3D 20 EB C9 DD 21 4E 1C:10
3568:06 0A DD 7E 00 B7 28 0B:00
3570:DD 6E 01 DD 66 02 DD 7E:DA
3578:03 AE 77 11 04 00 DD 19:9C
3580:10 E8 C9 DD 6E 01 DD 66:CB
3588:02 DD 7E 03 16 00 FE 60:5F
3590:28 08 CD EE 12 CD EE 12:56
3598:18 06 CD D7 12 CD D7 12:4D
35A0:7A 32 1B 0D DD 75 01 DD:36
35A8:74 02 CD A6 17 3A 1B 0D:48
35B0:B7 C8 CD 32 18 C9 DD 22:A4
35B8:41 0D 2A 83 0D 22 45 0D:2A
35C0:CD 2F 17 78 B7 28 03 32:6D
35C8:61 0D DD 2A 41 0D C9 AF:41
35D0:32 4D 0D 3E 0A DD 21 4E:A7
35D8:1C 32 49 0D DD 22 47 0D:12
35E0:DD 7E 00 B7 28 19 2A 4F:C6
35E8:0D 22 45 0D DD 6E 01 DD:45
35F0:66 02 22 3F 0D 01 01 01:47
35F8:CD 2F 17 78 B7 20 10 DD:28
3600:2A 47 0D 01 04 00 DD 09:80
3608:3A 49 0D 3D 20 CB C9 21:0E
3610:09 4B CD AA BC 2A 45 0D:E7
3618:CD 5E 13 3E 01 32 4D 0D:BC
3620:DD 2A 47 0D AF DD 77 00:6A
3628:11 53 00 CD 3D 1B C9 DD:83
3630:21 5B 0D ED 43 5F 0D 2A:4C
3638:3F 0D CD 7D 17 ED 43 5D:E0
3640:0D 2A 45 0D CD 7D 17 ED:D2
3648:43 5B 0D 06 00 DD 7E 00:56
3650:C6 04 4F DD 7E 02 B9 D0:C6
3658:DD 7E 02 DD 86 05 4F DD:AE
3660:7E 00 B9 D0 DD 7E 01 C6:FB
3668:10 4F DD 7E 03 B9 D0 DD:D8
3670:7E 03 DD 86 04 4F DD 7E:C2
3678:01 B9 D0 04 C9 7C E6 07:F8
3680:CB 27 CB 27 CB 27 CB 27:72
3688:CB 27 47 7C E6 38 CB 2F:6F
3690:CB 2F CB 2F 80 47 7D E6:D1
3698:C0 CB 3F CB 3F CB 3F 80:C3
36A0:47 7D E6 3F 4F C9 7D E6:A1
36A8:3F FE 3D 30 17 FE 04 38:D3
36B0:13 DD 7E 03 FE 60 7D 20:DA
36B8:06 E6 FC 3D 6F 18 05 E6:B6
36C0:FC C6 03 6F 22 39 0D DD:86
36C8:7E 02 E6 C7 67 DD 7E 01:F9
36D0:E6 FC 6F CB B5 22 19 0D:C9
36D8:CD 03 04 1A B7 C8 FE 23:A2
36E0:C8 FE 15 28 0F FE 25 DA:CB
36E8:32 1d FE 40 CA 32 18 FE:30
36F0:3D D2 32 18 21 C0 2F 01:73
36F8:40 00 09 3D 20 FC AF 12:5E
3700:DD 77 00 EB 3A 6F 0D 3D:AD
3708:32 6F 0D 01 10 04 2A 19:D0
3710:0D CD 7E 0B 2A 19 0D 22:67
3718:43 0D CD BC 0A CD 32 18:21
3720:2A 19 0D CD 5E 13 21 09:85
3728:4B CD AA BC 11 5E 00 C3:D3
3730:3D 1B AF DD 77 00 3A 6F:BC
3738:0D 3D 32 6F 0D 2A 39 0D:7C
3740:CD C1 12 CD C1 12 CD C1:04
3748:12 CD C1 12 DD 22 45 0D:1E
3750:CD 58 18 DD 2A 45 0D C9:D3
3758:CD 9D 18 3E 05 11 20 3B:0D
3760:01 08 02 DD 77 00 DD 75:28
3768:01 DD 74 02 DD 73 03 DD:BE
3770:72 04 DD 71 05 DD 70 06:03
3778:3E 08 DD 77 07 C9 DD 21:5C
3780:4E 1C 3A 6F 0D 32 2B 0D:A9
3788:DD 7E 00 B7 06 01 C8 01:18
3790:04 00 DD 09 3A 2B 0D 3D:ED
3798:20 EB 06 00 C9 DD 21 FA:A9
37A0:1C 3A 4D 1C B7 C8 32 2B:B7
37A8:0D DD 7E 00 B7 C8 01 0A:BA
37B0:00 DD 09 3A 2B 0D 3D 20:74
37B8:ED 3A 4D 1C 3C 32 4D 1C:FA
37C0:C9 5E 23 56 23 EB 1A B7:DC
37C8:C8 CD D1 18 23 23 13 18:FA
37D0:F5 ED 53 15 0D 22 17 0D:39
37D8:EB 3C D6 20 21 F0 4B 01:CE
37E0:10 00 09 3D 20 FC EB 3E:1B
37E8:08 32 11 0D 22 13 0D EB:C1
37F0:01 02 00 ED B0 EB 2A 13:90
37F8:0D CD B5 12 3A 11 0D 3D:08
3800:20 E7 2A 17 0D ED 5B 15:F4
3808:0D C9 21 00 C1 3E 40 32:CB
3810:11 0D 22 13 0D 5D 54 13:78
3818:36 00 01 3F 00 ED B0 2A:33
3820:13 0D CD B5 12 3A 11 0D:55
3828:3D 20 E4 C9 00 C1 43 27:40
3830:45 53 54 20 50 45 52 44:5B
3838:55 20 21 00 40 C1 56 4F:00
3840:55 53 20 4E 27 41 56 45:D6
3848:5A 20 52 45 43 55 50 45:C9
3850:52 45 20 51 55 45 30 30:1F
3858:20 4F 45 55 46 53 00 80:C1
3860:C1 45 54 20 43 45 4C 41:68
3868:20 4E 45 20 53 55 46 46:62
3870:49 52 41 20 50 41 53 20:33
3878:50 4F 55 52 00 C0 C1 53:44
3880:41 54 49 53 46 41 49 52:3B
3888:45 20 4C 45 20 47 52 41:CD
3890:4E 44 20 50 49 43 4C 4F:C9
3898:53 2E 00 00 C2 56 4F 55:1E
38A0:53 20 45 54 45 53 20 41:BD
38A8:4C 4F 52 53 20 43 4F 4E:D7
38B0:54 52 41 49 4E 54 00 40:45
38B8:C2 41 20 52 45 43 4F 4D:58
38C0:4D 45 4E 43 45 52 20 56:9A
38C8:4F 54 52 45 20 4D 49 53:06
38D0:53 49 4F 4E 20 50 4F 55:63
38D8:52 00 80 C2 4C 27 4F 47:B1
38E0:52 45 2E 00 00 C1 56 4F:D6
38E8:55 53 20 41 56 45 5A 20:41
38F0:52 45 55 53 53 49 20 56:34
38F8:4F 54 52 45 20 4D 49 53:36
3900:53 49 4F 4E 00 40 C1 41:12
3908:56 45 43 20 30 30 30 30:4A
3910:30 30 20 50 4F 49 4E 54:7C
3918:53 20 45 54 20 32 30 20:1F
3920:4F 45 55 46 53 00 80 C1:70
3928:51 55 49 20 46 45 52 4F:69
3930:4E 54 20 4C 45 20 43 4F:55
3938:4D 42 4C 45 20 44 45 20:55
3940:4C 41 00 C0 C1 47 4F 55:87
3948:52 4D 41 4E 44 49 53 45:DF
3950:20 44 45 20 4C 27 4F 47:47
3958:52 45 20 50 49 43 4C 4F:98
3960:53 2E 00 00 C2 4C 41 20:A1
3968:47 45 4E 45 52 4F 53 49:71
3970:54 45 20 44 55 20 52 4F:16
3978:49 20 56 4F 55 53 20 52:83
3980:45 4E 44 52 41 00 40 C2:C3
3988:44 45 53 4F 52 4D 41 49:3B
3990:53 20 4D 49 4C 4C 49 41:B2
3998:52 44 41 49 52 45 20 45:D2
39A0:54 20 41 49 4E 53 49 00:CB
39A8:80 C2 56 49 56 52 45 5A:58
39B0:20 56 4F 55 53 20 48 45:75
39B8:55 52 45 55 58 20 4A 55:33
39C0:53 51 55 27 41 20 4C 41:AA
39C8:00 C0 C2 46 49 4E 20 44:20
39D0:45 20 56 4F 53 20 4A 4F:A9
39D8:55 52 53 2E 00 46 C0 53:37
39E0:43 4F 52 45 00 85 C0 30:E2
39E8:30 30 30 30 30 00 55 C0:44
39F0:4C 49 46 45 00 97 C0 30:37
39F8:30 00 61 C0 4D 41 43 49:A8
3A00:3A 00 A1 C0 42 4F 4D 42:A6
3A08:3A 00 6B C0 30 30 00 AB:25
3A10:C0 30 30 00 77 E0 30 30:5D
3A18:00 17 E3 47 41 4D 45 20:3B
3A20:4F 56 45 52 00 21 19 1B:B9
3A28:CD C1 18 CD A7 BC 21 00:BF
3A30:4B CD AA BC 21 00 90 2B:2A
3A38:7D B4 20 FB C9 ED 53 11:EB
3A40:0D 21 ED 1A 06 06 3E 01:F4
3A48:2B 86 77 FE 3A 38 05 3E:9B
3A50:30 77 10 F2 ED 5B 11 0D:42
3A58:1B 7A B3 20 E0 21 E5 1A:73
3A60:C3 C1 18 FD 21 F5 1A CD:9C
3A68:BE 1B 21 F5 1A C3 C1 18:E8
3A70:FD 21 F5 1A CD DA 1B 21:12
3A78:F5 1A C3 C1 18 FD 21 0A:C5
3A80:1B CD BE 1B 21 0A 1B C3:CB
3A88:C1 18 FD 21 0A 1B CD DA:6D
3A90:1B 21 0A 1B C3 C1 18 FD:96
3A98:21 0F 1B CD BE 1B 21 0F:4D
3AA0:1B C3 C1 18 FD 21 0F 1B:16
3AA8:CD DA 1B 21 0F 1B C3 C1:82
3AB0:18 FD 21 14 1B CD BE 1B:0E
3AB8:21 14 1B C3 C1 18 FD 7E:C8
3AC0:03 3C FE 3A 28 04 FD 77:DA
3AC8:03 C9 FD 7E 02 3C FE 3A:BA
3AD0:C8 FD 77 02 3E 30 FD 77:32
3AD8:03 C9 FD 7E 03 3D FE 2F:7D
3AE0:28 04 FD 77 03 C9 FD 7E:BD
3AE8:02 3D FE 2F C8 FD 77 02:7B
3AF0:3E 39 FD 77 03 C9 CD A9:55
3AF8:04 21 DD 1A CD C1 18 21:AE
3B00:E5 1A CD C1 18 21 EE 1A:4F
3B08:CD C1 18 21 F5 1A CD C1:66
3B10:18 21 FA 1A CD C1 18 21:32
3B18:02 1B CD C1 18 21 0A 1B:52
3B20:CD C1 18 21 0F 1B CD C1:06
3B28:18 21 14 1B CD C1 18 21:9C
3B30:73 C0 11 00 3F CD 9F 0B:4B
3B38:C3 9B 04 0C 03 1C 2B 0E:FC
3B40:20 01 00 00 00 00 00 00:9D
3B48:00 00 00 00 00 00 00 00:83
3B50:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
3B58:00 00 00 00 00 00 00 00:93
3B60:00 00 00 00 00 00 00 00:9B
3B68:00 00 00 00 00 00 00 00:A3
3B70:00 00 00 00 00 00 00 00:AB
3B78:00 00 00 00 00 00 00 00:B3
3B80:00 00 00 00 00 00 00 00:BB
3B88:00 00 00 00 00 00 00 00:C3
3B90:00 00 00 00 00 00 00 00:CB
3B98:00 00 00 00 00 00 00 00:D3
3BA0:00 00 00 00 00 00 00 00:DB
3BA8:00 00 00 00 00 00 00 00:E3
3BB0:00 00 01 01 01 4D 00 00:C5
3BB8:00 C2 01 01 02 00 00 00:88
3BC0:01 0F 0D 00 03 02 00 2E:CC
3BC8:00 01 0F 0D 00 01 00 02:7C
3BD0:0A 00 00 0B 0A 00 02 03:99
3BD8:00 90 02 1F 0F 96 01 01:93
3BE0:02 00 40 00 00 0F 0D 00:92
3BE8:01 02 00 80 00 00 0F 0D:F9
3BF0:00 01 02 00 D0 00 00 0F:BB
3BF8:0D 00 00 00 00 00 00 00:40
3C00:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:7C
3C08:C0 C2 54 3C C0 82 54 3C:6C
3C10:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:8C
3C18:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:94
3C20:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:9C
3C28:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:A4
3C30:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:AC
3C38:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:B4
3C40:00 00 00 00 C0 C0 C0 C0:FC
3C48:C0 C0 C0 C0 C3 C3 C3 C3:D2
3C50:C3 C3 C3 C3 C2 41 C3 C3:E7
3C58:82 41 C3 C3 03 03 03 03:3B
3C60:03 03 03 03 03 03 03 03:08
3C68:FC FC FC FC FC FC FC FC:14
3C70:FC FC FC FC 3C 3C 3C 3C:9C
3C78:3C 3C 3C 3C 00 00 00 00:0C
3C80:00 00 40 80 00 00 C0 80:BC
3C88:00 00 84 08 00 00 84 08:4C
3C90:00 80 40 88 00 C0 40 88:2C
3C98:00 04 C4 88 40 84 4C 88:F4
3CA0:84 0C 4C 20 40 4C 98 20:0C
3CA8:00 C4 98 20 00 84 CC 20:60
3CB0:80 40 4C A0 C0 84 98 A0:50
3CB8:C0 4C 70 A0 00 00 00 00:1C
3CC0:40 80 00 00 40 C0 00 00:FC
3CC8:04 48 00 00 04 48 00 00:5C
3CD0:44 08 40 00 44 08 C0 00:E4
3CD8:44 C8 08 00 44 8C 48 80:94
3CE0:10 8C 0C 48 10 64 8C 80:04
3CE8:10 64 C8 00 10 CC 48 00:64
3CF0:50 8C 80 40 50 64 48 C0:F4
3CF8:50 B0 8C C0 00 00 00 00:88
3D00:00 00 00 00 C0 4C 70 A0:D5
3D08:C0 84 98 A0 80 40 4C A0:69
3D10:00 84 CC 20 00 C4 98 20:F9
3D18:40 4C 98 20 84 0C 4C 20:65
3D20:40 84 4C 88 00 04 C4 88:5D
3D28:00 C0 40 88 00 80 40 88:C5
3D30:00 00 84 08 00 00 84 08:F5
3D38:00 00 C0 80 00 00 40 80:75
3D40:00 00 00 00 50 B0 8C C0:01
3D48:50 64 48 C0 50 8C 80 40:CD
3D50:10 CC 48 00 10 64 C8 00:2D
3D58:10 64 8C 80 10 8C 0C 48:3D
3D60:44 8C 48 80 44 C8 08 00:0D
3D68:44 08 C0 00 44 08 40 00:7D
3D70:44 48 00 00 04 48 00 00:45
3D78:40 C0 00 00 40 80 00 00:B5
3D80:40 C0 C0 80 C0 C0 C0 80:3D
3D88:C0 0C 0C 08 C0 0C 84 08:C5
3D90:C0 0C 0C 08 C0 0C 0C 08:85
3D98:C0 4C CC 88 C0 4C CC 88:0D
3DA0:C0 4C CC 88 C0 4C 30 20:91
3DA8:C0 4C 30 20 C0 4C 30 20:25
3DB0:C0 4C 30 A0 C0 4C 30 A0:2D
3DB8:C0 4C 30 A0 00 00 00 00:5D
3DC0:40 C0 C0 80 40 C0 C0 C0:FD
3DC8:04 0C 0C C0 04 0C 0C C0:F5
3DD0:04 0C 0C C0 04 0C 0C C0:FD
3DD8:44 CC 8C C0 44 CC 8C C0:85
3DE0:44 CC 8C C0 10 30 8C C0:E1
3DE8:10 30 8C C0 10 30 8C C0:7D
3DF0:50 30 8C C0 50 30 8C C0:05
3DF8:50 30 8C C0 00 00 00 00:89
3E00:00 00 00 00 C0 4C 30 A0:16
3E08:C0 4C 30 A0 C0 4C 30 A0:86
3E10:C0 4C 30 20 C0 4C 30 20:8E
3E18:C0 4C 30 20 C0 4C CC 88:1A
3E20:C0 4C CC 88 C0 4C CC 88:96
3E28:C0 0C 0C 08 C0 0C 0C 08:1E
3E30:C0 0C 0C 08 C0 0C 0C 08:26
3E38:C0 C0 C0 80 40 C0 C0 80:F6
3E40:00 00 00 00 50 64 8C C0:3A
3E48:50 64 8C C0 50 64 8C C0:FE
3E50:10 64 8C C0 10 64 8C C0:86
3E58:10 64 8C C0 44 CC 8C C0:02
3E60:44 CC 8C C0 44 CC 8C C0:0E
3E68:04 0C 0C C0 04 0C 0C C0:96
3E70:04 0C 0C C0 04 0C 0C C0:9E
3E78:40 C0 C0 C0 40 C0 C0 80:B6
3E80:05 30 F0 22 33 00 B1 DA:21
3E88:27 5A 11 5A 27 9A 67 50:EC
3E90:27 10 67 B1 1B F0 8F E5:46
3E98:1B A0 8F A0 4F B1 8F 10:78
3EA0:4F B1 0F 1A 0E E5 0A 5A:DE
3EA8:9A E5 5A 5A 72 00 8E 05:04
3EB0:72 8A 9A B1 72 DA 32 B1:42
3EB8:72 DA 27 E5 8A 8A 8F E5:24
3EC0:F0 50 33 0F 70 DA 11 0A:76
3EC8:50 5A E5 0A CF 0A A0 8F:00
3ED0:5A 05 8A 8F 5A CF DA 05:06
3ED8:E5 8A B0 0D E5 1A A0 25:F0
3EE0:27 24 E5 A0 27 E5 E5 B0:A0
3EE8:22 E5 E5 10 9A B1 E5 DA:3C
3EF0:9A 11 E5 DA 5A 45 A5 DA:B4
3EF8:0A 0F A5 DA 00 DA A5 DA:24
3F00:45 DA 0F A5 31 4F A5 A5:73
3F08:31 4F A5 00 B1 4F A0 CF:2C
3F10:B1 8F 45 CF B1 8F 00 A5:20
3F18:A0 27 58 05 F0 27 70 A0:0B
3F20:50 CF 5A F0 5A 45 5A 22:01
3F28:0A 4D 0A 27 0F 20 00 67:08
3F30:1B A0 DA F0 11 F0 8F 50:76
3F38:11 F0 8F E5 05 F0 F0 E5:1A
3F40:45 8A 05 DA 70 65 8A DA:73
3F48:F0 E5 0A 5A 8A F0 E5 5A:2C
3F50:0F 0A 67 5A 0F A0 CF 5A:D3
3F58:CF B1 27 50 45 A0 00 F0:16
3F60:70 A0 67 5A F0 B1 27 70:53
3F68:F0 8F 0A 58 0A 8F 50 72:7F
3F70:0A 0F 70 22 45 0F F0 8F:6A
3F78:8F 5A 11 0F 5A F0 33 0F:A8
3F80:00 C0 82 00 00 C0 82 00:D3
3F88:40 C1 82 C0 40 C1 40 C0:95
3F90:C0 C1 40 C0 C0 C3 62 C1:D9
3F98:C0 C3 62 C1 C1 C3 62 C3:64
3FA0:C1 C3 62 C3 C3 C3 62 C3:7F
3FA8:C3 83 62 C3 C3 83 41 C3:A2
3FB0:41 03 41 83 41 03 02 03:82
3FB8:00 03 02 00 00 03 A8 00:AD
3FC0:00 40 C0 00 00 40 C0 00:7F
3FC8:C0 40 C0 82 C0 82 C0 82:AB
3FD0:C3 82 C1 C3 C3 13 C1 83:C5
3FD8:C3 13 C1 83 C3 13 C3 83:FD
3FE0:C3 13 C3 03 83 13 C3 03:CB
3FE8:83 13 C3 03 03 02 83 03:ED
3FF0:03 02 83 02 03 01 03 02:01
3FF8:00 01 03 00 00 01 03 00:5D
```

MAD 1989 - LYCEENS ET ETUDIANTS SONT A LA FETE



EDUCAMIGA /AT

Amiga 2000, Rev 6.0 avec 1 Mo RAM + Clavier + souris + 1 lecteur 3"1/2 + 1 Moniteur a1084 couleur (compatible CGA) + 1 Kit PC/AT a2286 à 8 Mhz avec 1Mo RAM + 1 Lecteur 5"1/4 1.2Mo formatés

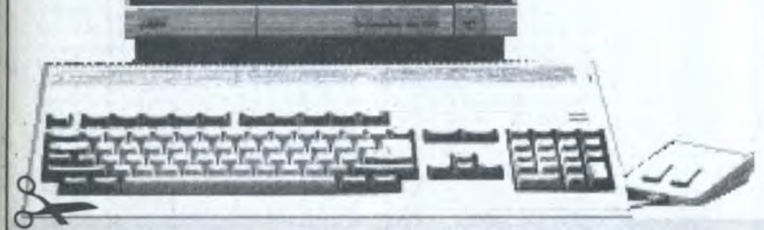
16990 F

AT'UDIANT

PC30 COMPATIBLE AT, 12 Mhz, DISQUE DUR 20 Mo
+ 1 Moniteur EGA monochrome
+ 3 Logiciels
+...

13990 F





A500 COLLEGE

Amiga 500 - 512 Ko ram + A501 - 512 Ko ram + Horloge + Moniteur Hte Dèf A1084P + 1 logiciel éducatif (COKTEL)+ tapis + Joystick

7690 F

amiga est une marque déposée de Commodore Amiga Inc.

Tous les prix sont T.T.C. Illustrations non contractuelles



Bon à retourner à **M.A.D.** - 42, RUE LAMARTINE 75009 PARIS - ☎ 48.78.11.65

Veuillez me ❑ reserver ❑ m'expédier la promotion suivante :
❑ EDUCAMIGA /AT ❑ AT'UDIANT ❑ A500 COLLEGE
Ci-joint ❑ un acompte pour la reservation - ❑ mon règlement envoi express franco de port
Nom:____________ Prénom:____________ Adresse:____________
____________ Tél:____________
Règlement par carte Bleue : Date expiration |.. |.. |19.. No Carte | | | | | | | | | | | | | | | | |SIGNATURE:

MMG 8

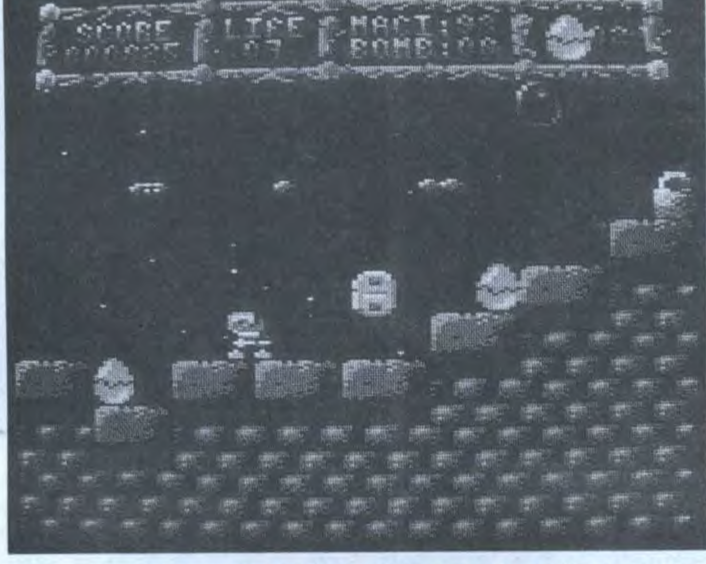
```
4000:C0 F3 E7 CF 80 00 00 00:57
4008:80 05 05 05 80 0A 0A 0F:6F
4010:A2 05 05 05 A2 0A 0A 0F:43
4018:A2 05 05 05 A2 0A 0A 0F:4B
4020:A2 05 05 05 8A 0A 0A 0F:DB
4028:8A 05 05 05 8A 0A 0A 0F:CB
4030:8A 05 05 05 8A 0A 0A 0F:D3
4038:8A 05 05 05 8A 0F 0F 0F:1C
4040:C0 F3 E7 CF 80 00 00 00:97
4048:80 05 05 05 80 0A 0A 0A:87
4050:A2 05 05 05 A2 0A 0A 0A:5B
4058:A2 05 05 05 A2 0A 0A 0A:63
4060:A2 05 05 05 8A 0A 0A 0A:F3
4068:8A 05 05 05 8A 0A 0A 0A:E3
4070:8A 05 05 05 8A 0A 0A 0A:EB
4078:8A 05 05 05 8A 0F 0F 0F:5C
4080:CF CF CF CF 00 00 00 00:D6
4088:05 05 05 05 0A 0A 0A 0A:FE
4090:05 05 05 05 0A 0A 0A 0A:06
4098:05 05 05 05 0A 0A 0A 0A:0E
40A0:05 05 05 05 0A 0A 0A 0A:16
40A8:05 05 05 05 0A 0A 0A 0A:1E
40B0:05 05 05 05 0A 0A 0A 0A:26
40B8:05 05 05 05 0F 0F 0F 0F:B0
40C0:CF CF CF CF 00 00 00 00:16
40C8:05 05 05 05 0A 0A 0A 0F:66
40D0:05 05 05 05 0A 0A 0A 0F:6E
40D8:05 05 05 05 0A 0A 0A 0F:76
40E0:05 05 05 05 0A 0A 0A 0F:7E
40E8:05 05 05 05 0A 0A 0A 0F:86
40F0:05 05 05 05 0A 0A 0A 0F:8E
40F8:05 05 05 05 0F 0F 0F 0F:F0
4100:CF CF CF CF 8A 00 00 00:09
4108:8A D1 CF 05 8A E7 0F 05:A3
4110:8A 8F 0A 05 8A 00 00 05:05
4118:8A D1 CF 05 8A E7 0F 05:B3
4120:8A 8F 0A 05 8A 00 00 05:15
4128:8A D1 CF 05 8A E7 0F 05:C3
4130:8A 8F 0A 05 8A 00 00 05:25
4138:8A 00 00 05 8A 0F 0F 0F:04
4140:40 C0 C0 80 C0 C0 C1 C3:20
4148:C0 C0 C3 C3 C0 C1 C3 83:D1
4150:C0 C1 C3 83 C0 C3 C3 83:E7
4158:C0 C3 C3 83 C1 C3 C3 03:F8
4160:C1 C3 C3 03 C1 C3 C3 03:01
4168:C3 C3 C3 03 C3 C3 83 03:55
4170:C3 C3 83 03 C3 C3 03 03:1D
4178:C3 03 03 03 01 03 03 02:D3
4180:00 00 00 00 41 C3 82 96:D6
4188:C3 83 83 83 83 83 56 A9:6A
4190:C3 56 FC FC 83 FC FC FC:5F
4198:83 FC FC FC 83 FC FC FC:73
41A0:56 FC FC FC D6 FC 54 FC:55
41A8:56 FC 56 FC 56 FC FC FC:83
41B0:56 FC FC FC 56 FC FC 7C:7D
41B8:54 7C 3C 3C 00 00 00 00:E9
41C0:00 00 00 00 C3 02 01 00:E3
41C8:D6 E9 FC A8 41 FC FC 02:66
41D0:D6 FC BC 00 FC FC 3C 00:8B
41D8:FC BC A8 28 FC FC 3C 28:DD
41E0:FC BC 3C 00 FC 01 28 28:93
41E8:FC 56 3C 00 FC 7C 28 28:B1
41F0:7C BC 14 00 BC 28 3C 00:A1
41F8:28 28 28 00 00 00 00 00:29
4200:00 00 00 00 01 56 FC 00:2F
4208:43 83 FC 28 43 03 3C 00:2C
4210:A9 FC A8 28 E9 FC 3C 00:A4
4218:FC BC A8 28 54 3C 14 00:FE
4220:00 00 00 00 FC 00 01 56:05
4228:FC 00 43 83 3C 00 43 03:54
4230:A8 00 A9 FC 3C 00 FC FC:F5
4238:A8 00 BC BC 14 00 54 3C:D6
4240:00 00 00 00 01 56 FC 00:6F
4248:43 83 FC 28 43 03 3C 00:6C
4250:A9 FC A8 28 E9 FC 3C 00:E4
4258:FC BC A8 28 54 3C 14 00:3E
4260:00 00 00 00 54 00 01 03:65
4268:FC 28 43 83 3C 00 43 03:E4
4270:A8 28 A9 FC 3C 00 FC FC:85
4278:A8 28 BC BC 14 00 54 3C:66
4280:00 00 00 00 01 56 FC 00:AF
4288:43 83 FC 28 43 03 3C 00:AC
4290:A9 FC A8 28 E9 FC 3C 00:24
4298:FC BC A8 28 54 3C 14 00:7E
42A0:00 00 00 00 FC 00 01 A8:15
42A8:FC 28 43 D6 3C 00 43 16:08
42B0:A8 28 A9 BC 3C 00 FC 28:25
42B8:A8 28 BC 14 14 00 14 28:A6
42C0:00 00 00 00 00 00 00 00:02
42C8:00 00 00 00 00 00 00 00:0A
42D0:00 00 00 00 00 00 00 00:12
42D8:00 00 00 00 00 00 00 00:1A
42E0:FC 00 01 A8 FC 28 43 D6:22
42E8:3C 00 43 16 A8 28 A9 BC:3E
42F0:3C 00 FC 28 A8 28 BC 14:FE
42F8:14 00 14 28 00 00 00 00:2A
4300:00 00 00 00 00 00 00 00:43
4308:00 00 00 00 00 00 00 00:4B
4310:00 00 00 00 00 00 00 00:53
4318:00 00 00 00 00 00 00 00:5B
4320:FC 00 01 56 FC 00 43 83:93
4328:3C 00 43 03 A8 00 A9 FC:43
4330:3C 00 FC FC A8 00 BC BC:DF
4338:14 00 54 3C 00 00 00 00:7B
4340:00 00 00 00 00 00 00 00:83
4348:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
4350:00 00 00 00 00 00 00 00:93
4358:00 00 00 00 00 00 00 00:9B
4360:54 00 01 03 FC 28 43 83:CF
4368:3C 00 43 03 A8 28 A9 FC:73
4370:3C 00 FC FC A8 28 BC BC:0F
4378:14 00 54 3C 00 00 00 00:BB
4380:00 00 E9 FC 00 41 03 00:09
4388:00 41 02 C3 00 00 A8 A8:37
4390:00 56 00 A8 41 00 7C FC:A8
4398:41 00 01 56 01 00 E9 56:8B
43A0:54 14 43 56 00 54 83 A8:4D
43A8:00 29 D6 A8 00 29 D6 00:2F
43B0:00 69 D6 00 00 69 D6 00:97
43B8:14 43 D6 00 14 43 D6 00:E7
43C0:3C 3C 00 00 00 00 28 00:CF
43C8:56 28 14 00 00 28 28 00:F5
43D0:00 28 00 28 00 14 28 54:33
43D8:00 14 00 54 00 00 28 14:4B
43E0:00 00 14 14 00 00 14 00:3B
43E8:00 00 00 28 00 00 00 28:0B
43F0:00 00 00 28 00 00 00 14:73
43F8:00 00 00 14 00 00 00 14:2B
4400:14 E9 56 00 14 E9 56 00:60
4408:14 41 56 00 14 41 56 00:28
4410:14 41 56 00 14 41 56 00:30
4418:14 41 56 00 00 7C 56 00:36
4420:00 28 56 00 00 28 56 00:00
4428:00 28 FC 00 00 14 54 A8:B4
4430:00 14 54 A8 00 14 00 A8:F0
4438:00 00 28 00 00 00 14 3C:60
4440:00 00 00 14 00 00 00 14:74
4448:00 00 00 14 00 00 00 14:7C
4450:00 00 00 14 00 00 00 14:84
4458:00 00 00 14 00 00 00 28:2C
4460:00 00 00 28 00 00 00 28:84
4468:00 00 00 28 00 00 14 00:D8
4470:00 00 14 00 00 00 14 00:7C
4478:00 00 28 00 3C 3C 00 00:C8
4480:00 83 BC 00 40 00 00 28:7E
4488:41 00 00 28 80 00 A8 14:65
4490:82 14 D6 14 82 00 A8 14:12
4498:02 00 00 14 02 00 00 54:D8
44A0:A8 00 00 54 A8 00 00 54:C4
44A8:A8 00 00 01 A8 00 00 01:E8
44B0:28 00 00 01 14 00 00 02:94
44B8:14 00 00 02 00 7C A9 00:9F
44C0:00 84 4C 00 00 84 C8 00:80
44C8:40 80 44 88 40 00 50 20:A8
44D0:40 00 50 20 40 00 50 20:34
44D8:0C D0 E4 D8 C0 4C 98 F0:04
44E0:0C 8C CC 70 84 CC 30 F0:98
44E8:4C 18 D8 F0 8C CC B0 B0:C4
44F0:98 98 70 F0 64 70 70 70:30
44F8:98 98 B0 A0 64 F0 70 50:B8
4500:41 C3 82 00 C2 C0 80 00:5C
4508:C2 03 80 20 83 01 82 20:38
4510:83 43 38 20 83 92 30 20:D1
4518:40 30 30 00 00 C0 C0 00:4D
4520:00 33 33 B1 00 85 0A 00:8C
4528:40 C0 90 C0 05 80 05 0A:69
4530:05 00 00 0A 40 00 00 80:E2
4538:C1 82 40 C3 C3 82 41 C3:C8
4540:00 41 C3 82 00 40 C0 C1:20
4548:10 40 03 C1 10 41 02 43:26
4550:10 20 83 43 10 30 61 43:A9
4558:00 30 30 80 00 C0 C0 00:4D
4560:72 33 33 00 00 05 4A 00:3A
4568:C0 60 C0 80 05 00 40 0A:96
4570:05 00 00 0A 40 00 00 80:22
4578:C1 82 40 C3 C3 82 41 C3:08
4580:40 2A 95 30 3A 70 10 A0:0A
4588:00 00 00 00 00 00 00 00:CD
4590:01 56 00 C0 56 A8 C1 03:7F
4598:BC 43 56 7C A9 03 BC 54:34
45A0:7C 28 00 00 00 00 00 00:B1
45A8:00 00 00 00 00 00 00 00:ED
45B0:00 00 00 00 00 00 00 00:F5
45B8:00 00 00 00 00 00 00 00:FD
45C0:00 00 00 00 00 00 50 00:35
45C8:00 00 00 A0 00 00 00 00:8D
45D0:A0 08 00 50 00 00 44 50:61
45D8:00 00 00 50 00 00 A0 00:BD
45E0:00 88 00 00 50 00 00 00:C5
45E8:00 50 44 50 00 B0 00 00:F9
45F0:50 00 10 00 00 00 00 A0:B5
45F8:00 00 00 00 00 00 00 00:3D
4600:00 A0 A0 00 00 20 50 00:56
4608:00 44 00 A0 50 00 00 00:E6
4610:A0 00 00 50 00 00 44 50:92
4618:00 00 80 50 00 80 00 00:1E
4620:00 00 00 00 A0 08 00 00:B6
4628:10 00 44 50 A0 04 00 00:C2
4630:00 00 10 00 00 00 00 A0:A6
4638:50 00 20 00 00 00 00 00:2E
4640:00 A0 A0 00 00 20 70 00:76
4648:00 44 00 A0 50 88 10 A0:C6
4650:A0 00 00 50 B0 40 44 50:C2
4658:00 00 80 70 00 80 00 00:DE
4660:00 00 00 88 A0 08 80 88:D6
4668:10 00 44 50 A0 04 00 A0:02
4670:50 00 10 A0 50 00 00 A0:46
4678:50 00 70 00 00 A0 50 00:4E
4680:00 A0 A0 00 50 20 70 00:46
4688:50 64 50 A0 50 88 10 A0:86
4690:A0 00 10 50 B0 40 44 50:32
4698:00 00 80 70 40 80 00 20:5E
46A0:00 40 00 88 B0 08 80 88:E6
46A8:B0 00 44 50 A0 8C 00 A0:12
46B0:50 20 10 A0 50 00 00 A0:C6
46B8:50 10 70 00 00 A0 50 00:AE
46C0:00 A0 A0 00 50 20 70 00:86
46C8:50 64 50 A0 50 8C 10 A0:DE
46D0:A0 04 10 50 B0 04 44 50:12
46D8:64 80 80 70 64 48 80 70:66
46E0:E4 48 80 D8 B0 08 84 D8:76
46E8:B0 00 C4 F0 A0 8C 4C A0:66
46F0:50 24 10 A0 50 64 00 A0:66
46F8:50 B0 70 00 00 F0 F0 00:6E
4700:20 00 98 00 4C 20 84 FC:E7
4708:84 FC 4C 20 98 00 20 00:07
4710:00 00 00 20 40 88 48 18:FF
4718:0C 18 64 4C 10 74 00 54:9F
4720:10 00 20 20 00 00 04 00:73
4728:00 00 20 20 10 00 00 00:9F
4730:00 00 00 00 00 00 04 20:93
4738:64 00 00 00 00 00 00 00:E3
4740:00 00 00 00 10 00 00 20:D7
4748:64 00 10 00 00 00 00 00:23
4750:00 00 00 00 00 00 50 00:C7
4758:70 A0 10 00 00 00 00 00:7F
4760:00 10 00 64 10 8C FC 48:13
4768:FC 48 10 8C 00 64 00 10:73
4770:00 00 10 00 44 80 24 84:57
4778:24 0C 8C 98 54 20 54 00:AF
4780:00 D5 EA 00 40 DD 60 88:7D
4788:84 DD 60 4C 84 DD 60 4C:1F
4790:84 DD 60 4C 84 DD 60 4C:27
4798:44 DD 60 88 45 CF 0F 0A:09
47A0:CF 0F 0F 0F 00 00 00 00:3D
47A8:CF CF CF 0F CF CF 0F 0F:CB
47B0:CF 0F 0F 0F 00 00 00 00:4D
47B8:CF CF 0F 0F 45 0F 0F 0A:41
47C0:00 55 AA 00 00 D5 24 00:A9
47C8:40 5D 24 88 40 5D 24 88:3F
47D0:40 5D 24 88 40 5D 24 88:47
47D8:00 DD 64 00 45 CF 0F 0A:F1
47E0:CF 0F 0F 0F 00 00 00 00:7D
47E8:CF CF CF 0F CF CF 0F 0F:0B
47F0:CF 0F 0F 0F 00 00 00 00:8D
47F8:CF CF 0F 0F 45 0F 0F 0A:81
4800:00 55 AA 00 00 55 20 00:CE
4808:00 D5 64 00 00 D5 64 00:E0
4810:00 D5 64 00 00 D5 64 00:E8
4818:00 55 20 00 45 CF 0F 0A:56
4820:CF 0F 0F 0F 00 00 00 00:BE
4828:CF CF CF 0F CF CF 0F 0F:4C
4830:CF 0F 0F 0F 00 00 00 00:CE
4838:CF CF 0F 0F 45 0F 0F 0A:C2
4840:00 C0 C0 00 40 C3 C3 80:6F
4848:40 92 61 80 C1 92 E1 83:87
4850:C1 D2 E1 83 C1 C3 C3 83:70
4858:C1 C3 C3 83 C1 03 03 83:40
4860:C1 C0 C0 83 C1 C3 C3 83:F9
4868:C1 C3 C3 83 C1 92 61 83:3C
4870:C1 92 E1 83 01 D2 E1 02:74
4878:01 C3 C3 02 00 03 03 00:BF
4880:00 C0 C0 00 40 C3 C3 80:AF
4888:40 92 61 80 C1 92 E1 83:C7
4890:C1 D2 E1 83 C1 C3 C3 83:B0
4898:C1 03 03 83 C1 02 40 83:65
48A0:C1 02 40 83 C1 C0 C0 83:16
48A8:C1 C3 C3 83 C1 92 61 83:7C
48B0:C1 92 E1 83 01 D2 E1 02:B4
48B8:01 C3 C3 02 00 03 03 00:FF
48C0:00 C0 C0 00 40 C3 C3 80:EF
48C8:40 92 61 80 C1 92 E1 83:07
48D0:C1 D2 E1 83 C1 03 03 83:30
48D8:C1 02 40 83 C1 02 40 83:5A
48E0:C1 02 40 83 C1 02 40 83:62
48E8:C1 C0 C0 83 C1 92 61 83:AD
48F0:C1 92 E1 83 01 D2 E1 02:F4
48F8:01 C3 C3 02 00 03 03 00:3F
4900:00 C0 84 00 40 84 4C 88:01
4908:40 0C CC 20 84 4C 98 70:91
4910:84 CC 70 F0 00 00 00 00:85
4918:40 00 40 00 C1 02 C1 02:89
4920:C1 02 C1 02 01 00 01 00:85
4928:00 00 00 00 C0 C0 0C CC:65
4930:C0 0C CC 98 40 4C CC 20:B1
4938:44 CC 30 A0 00 30 70 00:9D
4940:00 C0 84 00 40 84 4C 88:41
4948:40 0C CC 20 84 4C 98 70:D1
4950:84 CC 70 F0 00 00 00 00:C5
4958:00 80 00 80 40 83 40 83:CB
4960:40 83 40 83 00 02 00 02:D7
4968:00 00 00 00 C0 C0 0C CC:A5
4970:C0 0C CC 98 40 4C CC 20:F1
4978:44 CC 30 A0 00 30 70 00:DD
4980:00 C0 84 00 40 84 4C 88:81
4988:40 0C CC 20 84 4C 98 70:11
4990:84 CC 70 F0 00 00 00 00:05
4998:00 40 00 40 02 C1 02 C1:07
49A0:02 C1 02 C1 00 01 00 01:85
49A8:00 00 00 00 C0 C0 0C CC:E5
49B0:C0 0C CC 98 40 4C CC 20:31
49B8:44 CC 30 A0 00 30 70 00:1D
49C0:00 C0 84 00 40 84 4C 88:C1
49C8:40 0C CC 20 84 4C 98 70:51
49D0:84 CC 70 F0 00 00 00 00:45
49D8:80 00 80 00 83 40 83 40:C5
49E0:83 40 83 40 02 00 02 00:CD
49E8:00 00 00 00 C0 C0 0C CC:25
49F0:C0 0C CC 98 40 4C CC 20:71
49F8:44 CC 30 A0 00 30 70 00:5D
4A00:00 C0 C0 00 40 84 0C 08:F6
4A08:40 58 A4 08 84 F0 50 CC:12
4A10:84 C1 F0 CC 84 83 50 CC:96
4A18:84 A0 F0 CC C4 F0 C1 CC:41
4A20:4C A0 83 98 4C F0 50 98:EB
4A28:4C A0 F0 98 4C E0 D2 30:28
4A30:CC E1 52 30 44 70 B0 20:82
4A38:44 98 30 20 00 CC 30 00:1E
4A40:00 C0 C0 00 40 84 0C 08:36
4A48:40 58 A4 08 84 F0 50 CC:52
4A50:84 A0 C1 CC 84 F0 83 CC:FA
4A58:84 A0 F0 CC C4 F0 50 CC:6A
4A60:4C A0 C1 98 4C F0 83 98:4A
4A68:4C C1 F0 98 4C 83 50 30:EE
4A70:CC A0 F0 30 44 70 B0 20:1A
4A78:44 98 30 20 00 CC 30 00:5E
4A80:00 C0 C0 00 40 84 0C 08:76
4A88:40 58 A4 08 84 F0 C1 CC:A9
4A90:84 A0 83 CC 84 F0 50 CC:1B
4A98:84 C1 F0 CC C4 83 50 CC:5E
4AA0:4C A0 F0 98 4C F0 50 98:B2
4AA8:4C E0 D2 98 4C E1 52 30:54
4AB0:CC A0 F0 30 44 70 B0 20:5A
4AB8:44 98 30 20 00 CC 30 00:9E
4AC0:00 C0 C0 00 40 84 0C 08:B6
4AC8:40 58 A4 08 84 F0 50 CC:D2
4AD0:84 A0 F0 CC 84 F0 50 CC:A2
4AD8:84 A0 C1 CC C4 F0 83 CC:C2
4AE0:4C C1 F0 98 4C 83 50 98:A6
4AE8:4C A0 F0 98 4C F0 C1 30:D1
4AF0:CC A0 83 30 44 70 B0 20:53
4AF8:44 98 30 20 00 CC 30 00:DE
4B00:00 51 A2 00 00 E2 E7 00:70
4B08:00 E2 E7 00 51 C0 E7 8A:82
4B10:40 D1 E7 8A 40 D1 CF 8A:39
4B18:E2 F3 CF CF A2 E7 CF CF:89
4B20:45 45 8A 8A CF 45 45 45:B4
4B28:CF 8A CF F3 CF CF DB D1:F9
4B30:CF CF E2 D1 45 DB E2 80:7B
4B38:45 E2 C0 A2 00 DB F3 00:1B
4B40:00 C3 C3 00 41 C3 03 02:56
4B48:41 83 03 A8 C3 03 03 FC:59
4B50:C3 03 56 FC 01 03 FC A8:91
4B58:01 56 FC 28 00 56 BC 00:0C
4B60:00 C3 C3 00 41 C3 03 02:76
4B68:41 83 03 A8 C3 03 56 FC:BE
4B70:C3 03 56 FC 01 03 FC A8:B1
4B78:01 56 FC 28 00 56 BC 00:2C
4B80:00 C0 91 00 40 C0 33 22:33
4B88:40 33 00 00 00 00 C0 22:C9
4B90:40 C0 33 22 00 33 33 00:53
4B98:00 00 00 00 40 C0 33 22:18
4BA0:C0 33 33 33 00 00 00 00:76
4BA8:C0 C0 C0 91 C0 C0 33 33:F4
4BB0:C0 33 33 33 00 00 00 00:86
4BB8:C0 C0 33 33 40 33 33 22:8F
4BC0:40 C1 83 02 D4 01 3C 54:CC
4BC8:81 03 FC BC 83 00 00 3C:ED
4BD0:82 00 00 14 56 00 00 3C:7B
4BD8:54 BC 3C 28 00 00 00 00:43
4BE0:C1 00 00 FC 02 00 00 14:86
4BE8:00 02 54 00 00 01 A8 00:D1
4BF0:00 54 A8 00 00 A8 14 00:57
4BF8:82 00 00 14 56 00 00 3C:A3
4C00:00 00 00 00 00 00 00 00:4C
4C08:00 00 00 00 00 00 00 00:54
4C10:04 00 04 00 44 00 44 00:9C
4C18:10 00 00 00 10 00 00 00:C4
4C20:08 08 88 20 00 00 00 00:9C
4C28:00 00 00 00 00 00 00 00:74
4C30:04 00 04 00 4C 88 44 00:14
4C38:CC 20 10 00 10 00 00 00:10
4C40:0C 88 4C 00 4C 00 CC 88:DC
4C48:44 88 44 20 30 20 00 00:E4
4C50:08 08 08 88 00 88 44 00:F8
4C58:10 00 20 00 20 88 20 20:C4
4C60:0C 00 08 00 4C 88 88 88:74
4C68:CC 20 00 20 10 20 00 00:50
4C70:00 08 00 88 10 00 00 00:3C
4C78:00 00 00 00 00 00 00 00:C4
4C80:00 08 04 00 04 00 44 00:D8
4C88:44 00 10 00 00 20 00 00:08
4C90:04 00 00 08 00 08 00 88:70
4C98:00 88 00 20 10 00 00 00:C4
```

```
4CA0:00 00 00 00 00 00 08 44:44
4CA8:04 88 44 88 20 10 00 00:F4
4CB0:00 00 00 00 04 00 04 00:2C
4CB8:4C 88 10 00 10 00 00 00:E0
4CC0:00 00 00 00 00 00 00 00:0C
4CC8:00 00 00 08 00 88 10 00:D4
4CD0:00 00 00 00 00 00 00 00:1C
4CD8:4C 20 00 00 00 00 00 00:B0
4CE0:00 00 00 00 00 00 00 00:2C
4CE8:00 00 04 00 10 00 00 00:90
4CF0:00 08 00 08 00 88 44 00:78
4CF8:44 00 88 00 20 00 20 00:A0
4D00:41 00 82 02 82 02 02 A8:00
4D08:02 A8 A8 A8 54 00 00 00:E3
4D10:41 00 C3 00 01 00 01 00:F3
4D18:54 00 54 00 54 00 00 00:59
4D20:41 00 82 82 00 02 01 00:4F
4D28:02 00 A8 00 FC A8 00 00:4B
4D30:41 00 82 02 00 02 01 00:5F
4D38:00 02 A8 A8 54 00 00 00:C5
4D40:82 00 82 02 82 02 03 02:58
4D48:00 A8 00 A8 00 A8 00 00:75
4D50:C3 82 82 00 02 00 01 00:FB
4D58:00 02 A8 A8 54 00 00 00:E5
4D60:41 00 82 02 82 00 03 00:1B
4D68:02 A8 A8 A8 54 00 00 00:43
4D70:C3 82 00 82 00 02 01 02:AF
4D78:00 A8 00 A8 00 A8 00 00:A5
4D80:41 00 82 82 82 02 01 00:39
4D88:02 A8 02 A8 54 00 00 00:71
4D90:41 00 82 82 82 02 01 02:59
4D98:00 A8 A8 A8 54 00 00 00:71
4DA0:00 00 00 00 04 00 44 00:DD
4DA8:00 00 04 00 10 00 00 00:51
4DB0:00 00 00 00 04 00 44 00:ED
4DB8:00 00 04 00 10 00 20 00:41
4DC0:00 00 00 08 04 00 08 00:79
4DC8:88 00 44 00 00 20 00 00:29
4DD0:00 00 00 00 00 00 00 00:1D
4DD8:0C 88 00 00 98 20 00 00:F9
4DE0:00 00 08 00 04 00 00 08:99
4DE8:00 88 44 00 20 00 00 00:B1
4DF0:04 00 08 08 00 88 44 00:85
4DF8:10 00 00 00 10 00 00 00:A5
4E00:04 00 4C 08 4C 88 88 88:FA
4E08:20 20 20 00 10 20 00 00:26
4E10:04 00 08 08 08 88 CC 88:C6
4E18:88 20 88 20 20 20 00 00:A6
4E20:0C 00 08 08 08 88 CC 00:9E
4E28:88 20 88 20 30 00 00 00:46
4E30:04 00 08 08 08 00 88 00:9A
4E38:88 00 20 20 10 00 00 00:3E
4E40:0C 00 08 88 08 88 88 20:E2
4E48:88 20 88 20 30 00 00 00:66
4E50:0C 08 08 00 08 00 CC 00:8E
4E58:88 00 20 00 30 20 00 00:3E
4E60:04 00 08 08 08 00 CC 00:A6
4E68:88 00 20 00 20 00 00 00:3E
4E70:04 00 08 08 08 00 88 88:1A
4E78:88 20 20 20 10 00 00 00:BE
4E80:08 08 08 88 08 88 CC 88:4A
4E88:88 20 88 20 20 20 00 00:16
4E90:0C 08 04 00 44 00 44 00:36
4E98:44 00 10 00 30 20 00 00:0A
4EA0:04 08 00 08 00 08 00 88:92
4EA8:00 88 20 20 10 00 00 00:36
4EB0:08 08 08 88 08 88 CC 00:3A
4EB8:88 88 88 20 20 20 00 00:16
4EC0:08 00 08 00 88 00 88 00:8E
4EC8:88 00 20 00 30 20 00 00:AE
4ED0:08 08 4C 88 4C 88 88 88:DE
4ED8:88 20 20 20 20 20 00 00:2E
4EE0:08 08 08 88 4C 88 CC 88:FE
4EE8:CC 20 88 20 20 20 00 00:BA
4EF0:04 00 08 08 08 88 88 88:CA
4EF8:88 20 20 20 10 00 00 00:3E
4F00:0C 00 08 08 08 88 CC 00:7F
4F08:88 00 20 00 20 00 00 00:DF
4F10:04 00 08 08 08 88 88 88:EB
4F18:88 88 20 20 10 88 00 00:5F
4F20:0C 00 08 08 08 88 CC 00:9F
4F28:88 88 88 20 20 20 00 00:87
4F30:04 00 08 08 08 00 44 00:BF
4F38:00 88 20 20 10 00 00 00:C7
4F40:0C 08 04 00 44 00 44 00:E7
4F48:44 00 10 00 10 00 00 00:5B
4F50:08 08 08 88 88 88 88 88:BF
4F58:88 20 20 20 10 00 00 00:9F
4F60:08 08 08 88 88 88 88 88:CF
4F68:20 20 10 00 10 00 00 00:97
4F70:08 08 08 08 08 88 88 88:5F
4F78:CC 20 98 20 20 20 00 00:7B
4F80:08 08 08 08 08 88 44 00:53
4F88:88 88 88 20 20 20 00 00:E7
4F90:08 08 08 88 88 88 44 00:E3
4F98:44 00 10 00 10 00 00 00:AB
4FA0:0C 08 00 08 00 88 44 00:37
4FA8:88 00 20 00 30 20 00 00:8F
4FB0:04 08 04 00 04 00 44 00:0F
4FB8:44 00 10 00 10 20 00 00:8B
4FC0:08 00 08 00 88 00 44 00:B3
```

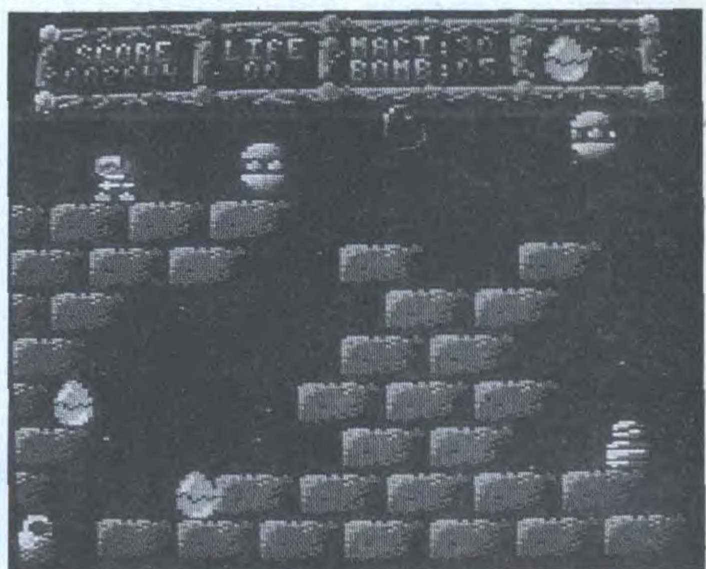
```
4FC8:44 00 00 88 00 20 00 20:3B
4FD0:04 08 00 08 00 88 00 88:C3
4FD8:00 88 00 20 10 20 00 00:C7
4FE0:00 00 00 08 04 00 0C CC:17
4FE8:CC 98 10 00 00 20 00 00:23
4FF0:64 0C 44 04 00 00 64 8C:B3
4FF8:00 00 64 0C 44 88 30 8C:D7
5000:0B 0E 0C 0D 0E 0B 0C 0B:03
5008:0E 0C 0E 0B 0D 0E 0D 0D:2C
5010:0D 0D 0E 0B 0C 0E 0C 0D:29
5018:0D 0E 0B 0E 0D 0E 0E 0B:39
5020:0C 07 02 02 02 02 02 02:CC
5028:02 02 02 02 02 02 02 02:C0
5030:0E 01 00 00 00 00 00 00:90
5038:00 00 00 00 00 00 00 00:88
5040:0B 01 00 00 00 00 00 00:9D
5048:00 00 00 00 00 00 00 00:98
5050:0C 01 00 00 00 03 02 02:DE
5058:02 02 02 02 02 02 02 02:F0
5060:0E 01 00 00 00 01 0B 0C:73
5068:0D 0C 0B 0E 0D 0B 0C 0B:65
5070:0D 01 00 00 00 05 02 02:0B
5078:02 02 02 02 02 02 08 0E:9A
5080:0C 01 00 00 00 00 00 00:DE
5088:00 00 00 00 00 00 01 0B:37
5090:0B 09 02 02 02 02 02 02:3F
5098:02 02 02 02 02 02 0A 0C:B8
50A0:00 00 00 00 00 00 00 00:F0
50A8:00 00 00 00 00 00 00 00:F8
50B0:0B 0E 0C 0D 0E 0B 0C 0B:B3
50B8:0E 0C 07 02 02 02 02 02:7F
50C0:0D 0D 0E 0B 0C 0E 0C 0D:D9
50C8:0D 0E 01 00 00 00 00 00:44
50D0:02 02 02 02 02 02 02 02:68
50D8:02 02 06 00 00 00 00 00:40
50E0:00 00 00 00 00 00 00 00:30
50E8:00 00 00 00 00 00 00 00:38
50F0:00 00 00 00 00 00 00 00:40
50F8:00 00 00 00 00 00 40 00:08
5100:02 02 02 02 02 02 02 02:99
5108:04 00 00 00 00 00 03 02:82
5110:0E 0B 0C 0E 0B 0C 0B 0D:15
5118:01 00 00 00 00 00 01 0B:C9
5120:0E 0C 0B 0E 0C 0E 0D 0E:4B
5128:01 3D 40 00 00 00 01 0C:1B
5130:0C 0B 0E 0D 0B 0D 0C 0B:32
5138:09 02 02 02 02 02 0A 0B:58
5140:0B 0E 0C 0B 0C 0C 0B 0C:39
5148:0D 0C 0B 0D 0C 0B 0D 0C:4C
5150:00 00 00 00 00 00 00 00:A1
5158:00 00 00 00 00 00 00 00:A9
5160:02 02 08 0B 0C 0C 0D 0B:32
5168:07 02 02 04 0B 0C 0D 0B:0C
5170:00 00 01 0C 0E 0D 0B 0C:35
5178:01 00 00 01 0D 0B 0C 0B:FD
5180:00 00 05 02 02 02 02 02:1C
5188:06 00 00 01 0B 0E 0B 0B:13
5190:00 00 00 00 00 00 00 00:E1
5198:00 00 00 01 0D 0C 0B 0C:23
51A0:00 00 03 02 02 02 02 02:36
51A8:04 00 00 01 0B 0B 0D 0B:2D
51B0:04 00 01 0D 0B 0C 0B 0B:60
51B8:01 00 00 01 0C 0B 0C 0B:38
51C0:01 3E 01 0C 0B 0B 0C 0B:E6
51C8:01 00 00 05 02 02 02 02:62
51D0:09 02 0A 0B 0D 0C 0B 0E:BE
51D8:01 40 30 00 00 00 3D 00:55
```

```
51E0:0C 0E 0E 0C 0D 0B 0D 0E:01
51E8:09 02 02 02 02 02 02 02:88
51F0:0D 0B 0C 0B 0D 0C 0B 0B:E2
51F8:0D 0C 0E 0D 0C 0B 0C 0C:FE
5200:00 00 00 00 00 00 00 00:52
5208:00 00 00 08 00 00 00 00:7A
5210:0D 0C 0E 03 02 02 02 02:F1
5218:02 02 02 02 02 08 0E 0C:7A
5220:0E 0C 0B 01 00 00 00 00:BD
5228:00 00 00 00 00 01 0C 0E:44
5230:0C 0E 0D 01 00 00 00 00:D5
5238:00 00 00 00 00 01 0E 0B:4A
5240:0D 0B 0C 01 00 00 00 00:DD
5248:00 00 00 00 00 01 0B 0C:4D
5250:0C 07 02 06 00 00 00 00:DA
5258:00 00 00 00 00 01 0C 0D:6C
5260:0D 01 00 00 00 00 00 00:C1
5268:00 00 24 00 00 01 0D 0C:E7
5270:02 06 00 03 02 04 00 00:FE
5278:00 03 02 04 00 01 0E 0D:B6
5280:00 00 00 01 0D 01 00 00:1D
5288:00 01 0D 01 00 05 02 02:43
5290:02 02 02 0A 0B 01 00 00:53
5298:3F 01 0C 01 00 00 00 00:53
52A0:0E 0C 0E 0C 0E 09 02 02:0C
52A8:02 0A 0B 09 02 02 02 02:89
52B0:00 02 00 9C 00 00 00 00:76
52B8:00 1E 00 00 00 00 00 00:46
52C0:0C 0D 0B 0C 0E 0B 0C 0B:BD
52C8:0D 0B 0C 01 00 00 00 00:65
52D0:0B 0B 0C 0D 0B 0D 0B 0D:D5
52D8:0C 0E 0B 01 00 00 00 00:77
52E0:0C 0B 0B 07 02 02 02 02:C5
52E8:02 02 02 06 00 00 00 00:5E
52F0:0B 0D 0C 01 00 00 00 00:8F
52F8:00 00 00 00 00 00 00 00:4A
5300:0D 0C 0B 01 00 00 00 00:9D
5308:00 00 00 00 00 00 00 00:5B
5310:0E 0B 0D 01 00 00 40 00:72
5318:00 00 00 24 00 00 00 00:FB
5320:0D 0C 0B 01 00 00 03 02:E2
5328:02 02 02 02 02 02 02 04:D3
5330:02 02 02 06 00 00 01 0E:1E
5338:0C 0E 0C 0B 0C 0B 0C 01:DD
5340:00 00 00 3F 00 3E 01 0C:6A
5348:0D 0B 0D 0C 0B 0E 0D 01:03
5350:02 02 02 02 02 02 0A 0E:83
5358:0C 0D 0C 0E 0D 0C 0B 01:0B
5360:00 02 00 D7 00 00 01 01:22
5368:01 1E 00 00 00 00 00 00:F8
5370:00 00 00 00 00 00 00 00:C3
5378:00 00 00 00 23 00 00 00:7A
5380:00 00 00 00 00 00 00 00:D3
5388:00 00 00 00 00 00 00 00:DB
5390:00 00 00 00 00 00 00 00:E3
5398:00 00 00 00 00 00 00 24:0B
53A0:00 00 00 00 00 00 00 00:F3
53A8:00 00 00 00 00 00 17 18:5C
53B0:00 00 00 00 00 00 00 00:03
53B8:00 00 00 3D 17 18 1E 1C:B4
53C0:00 00 00 00 00 00 00 00:13
53C8:00 00 17 18 1E 1D 19 19:7B
53D0:17 18 3D 00 17 18 17 18:85
53D8:17 18 1E 1D 19 19 19 19:CA
53E0:1E 1C 17 18 1E 1D 1D 1D:25
53E8:1D 1D 19 19 19 19 19 1B:DB
53F0:19 19 1D 1D 19 19 19 19:E3
```

```
53F8:19 19 19 19 19 19 19 1B:DF
5400:19 19 19 19 19 19 19 19:D8
5408:19 19 19 19 19 19 19 1B:F0
5410:00 02 00 9C 00 00 01 02:EF
5418:01 1E 00 00 00 00 00 00:A9
5420:00 00 00 00 00 00 00 00:74
5428:00 00 00 23 00 00 00 00:08
5430:00 00 00 00 00 00 00 00:84
5438:00 00 00 00 00 00 00 00:8C
5440:00 00 00 00 00 00 00 00:94
5448:00 00 00 00 00 00 00 00:9C
5450:17 18 17 18 17 18 17 18:F4
5458:17 18 17 18 17 18 17 18:FC
5460:1C 17 18 17 18 17 18 17:04
5468:18 17 18 17 18 17 18 17:08
5470:1A 1C 17 18 17 18 17 18:1F
5478:17 18 17 18 17 18 17 18:1C
5480:1B 17 18 17 18 17 18 17:23
5488:18 17 18 17 18 17 18 17:28
5490:1A 1C 17 18 17 18 17 18:3F
5498:17 18 17 18 17 18 17 18:3C
54A0:1B 17 18 17 18 17 18 17:43
54A8:18 17 18 17 18 17 18 17:48
54B0:1A 1C 17 18 17 18 17 18:5F
54B8:17 18 17 18 17 18 17 18:5C
54C0:00 00 00 00 00 00 01 01:23
54C8:01 1E 00 00 00 00 00 00:59
54D0:00 00 00 00 00 00 00 00:24
54D8:00 00 23 00 00 00 00 00:95
54E0:00 00 00 00 00 00 00 00:34
54E8:00 00 00 00 00 00 24 00:38
54F0:00 00 00 00 00 00 00 00:44
54F8:00 00 00 00 00 17 18 17:36
5500:17 18 17 18 17 18 00 00:44
5508:17 18 17 18 17 18 17 18:AD
5510:18 17 18 17 18 17 18 00:F9
5518:00 17 18 17 18 17 18 17:A1
5520:17 18 17 18 17 18 00 00:64
5528:00 00 17 18 17 18 17 18:86
5530:18 17 18 17 18 17 18 17:D1
5538:18 00 00 17 18 17 18 17:63
5540:17 18 17 18 17 18 17 18:E5
5548:17 18 00 00 00 00 17 18:45
5550:18 17 18 17 18 17 18 17:F1
5558:18 17 18 17 18 00 3D 17:72
5560:17 18 17 18 17 18 17 18:05
5568:17 18 17 18 17 18 17 18:0D
5570:00 02 00 9C 00 00 01 01:48
5578:01 1A 00 00 00 00 00 00:02
5580:00 00 00 00 00 00 00 00:D5
5588:00 23 00 00 00 00 00 00:23
5590:00 00 00 00 00 00 00 00:E5
5598:00 00 00 00 00 00 00 00:ED
55A0:18 17 18 17 18 17 18 00:89
55A8:00 00 00 00 00 00 00 00:FD
55B0:17 18 17 18 17 18 00 00:F4
55B8:17 18 00 00 17 18 00 00:57
55C0:18 17 18 00 00 00 00 00:A3
55C8:00 17 18 17 18 00 00 00:67
55D0:17 18 00 00 00 00 00 00:6C
55D8:17 18 17 18 00 00 00 00:19
55E0:18 3D 00 00 00 00 00 17:7F
55E8:18 17 18 17 18 00 00 00:9F
55F0:17 18 00 00 00 00 00 00:8C
55F8:17 18 17 18 00 00 3F 00:F2
5600:18 00 00 00 3D 17 18 17:89
5608:18 17 18 17 18 17 18 00:F2
5610:24 00 17 18 17 18 17 18:93
5618:17 18 17 18 17 18 17 18:BE
5620:00 01 01 D3 00 00 01 03:E6
5628:02 1E 00 00 00 00 00 00:BC
5630:00 00 00 00 00 00 00 00:86
5638:23 00 00 00 00 00 00 00:B1
5640:00 00 00 00 00 00 00 00:96
5648:00 00 00 00 00 00 00 00:9E
5650:00 00 00 00 00 00 00 00:A6
5658:00 00 00 00 00 00 00 00:AE
5660:00 00 00 00 00 00 00 00:B6
5668:00 00 00 00 00 00 00 00:BE
5670:00 00 00 00 00 00 00 00:C6
5678:00 00 00 00 00 00 00 00:CE
5680:00 00 00 00 00 00 00 00:D6
5688:00 00 00 00 00 00 00 00:DE
5690:00 00 00 00 00 00 00 00:E6
5698:00 00 00 12 14 12 14 11:1A
56A0:00 00 00 00 00 00 00 00:F6
56A8:12 14 12 14 12 13 13 14:AF
56B0:00 00 00 00 00 00 00 12:96
56B8:14 12 13 13 14 12 14 11:AF
56C0:12 14 12 14 12 14 12 14:C6
56C8:12 14 12 14 12 14 12 14:CE
56D0:00 00 00 00 00 00 01 02:3D
56D8:01 14 00 00 00 00 00 00:57
56E0:00 00 00 00 00 00 00 23:4E
56E8:00 15 15 15 15 15 15 15:1D
56F0:00 00 00 00 00 00 00 00:46
56F8:00 00 00 15 15 15 15 15:C4
5700:00 00 00 00 00 00 00 00:57
5708:00 00 00 15 15 15 15 15:D5
5710:00 00 00 00 00 00 00 15:0F
5718:00 00 00 00 15 15 15 15:91
```

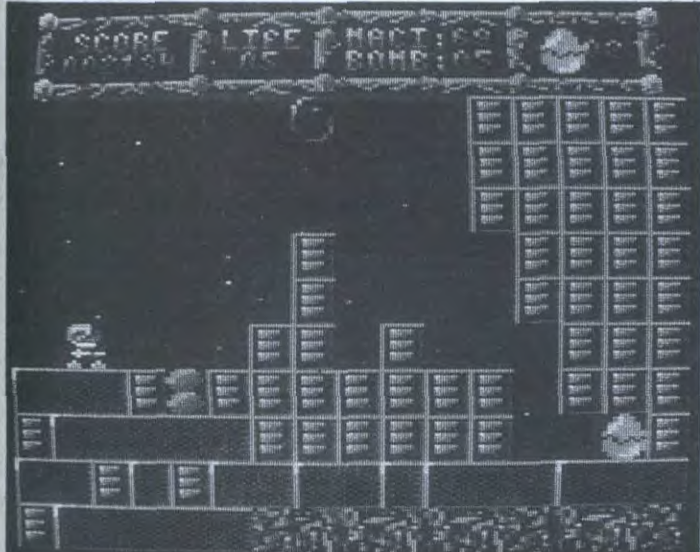


```
5720:00 00 00 00 00 00 00 15:1F
5728:00 00 00 00 15 15 15 15:A1
5730:00 00 00 00 00 00 15 15:C2
5738:00 15 00 00 00 15 15 15:72
5740:12 13 14 15 3E 15 15 15:4E
5748:15 15 15 15 00 15 15 15:2A
5750:15 12 13 13 13 14 15 15:77
5758:15 15 15 15 00 00 3D 15:D4
5760:12 13 15 11 15 12 14 12:63
5768:13 11 12 13 14 12 13 14:6B
5770:15 12 13 13 13 14 0E 0C:1E
5778:0D 0C 0D 0C 0E 0D 0C 0E:A3
5780:00 00 00 00 00 00 00 00:D7
5788:00 00 00 00 00 00 00 00:DF
5790:00 00 00 00 00 00 23 00:DC
5798:00 00 00 00 00 00 00 00:EF
57A0:00 00 00 00 00 00 00 00:F7
57A8:00 00 00 00 00 00 00 00:FF
57B0:00 00 00 00 00 00 00 00:07
57B8:00 00 00 00 00 00 00 00:0F
57C0:00 00 00 00 00 00 00 00:17
57C8:00 00 00 00 00 00 00 00:1F
57D0:00 00 00 00 00 00 00 00:27
57D8:00 00 00 00 00 00 00 00:2F
57E0:00 00 00 00 00 00 00 00:37
57E8:00 00 00 00 00 00 00 00:3F
57F0:00 00 00 00 00 00 00 00:47
57F8:00 00 00 00 00 00 00 00:4F
5800:00 00 00 00 00 00 00 00:58
5808:00 00 00 00 00 00 00 00:60
5810:15 12 13 14 12 14 15 12:1F
5818:13 14 12 14 15 12 14 11:1A
5820:12 13 14 12 13 13 13 14:2A
5828:15 12 14 12 13 14 12 14:32
5830:00 00 00 00 00 00 01 03:A7
5838:01 12 00 00 00 00 00 00:B5
5840:00 00 00 00 00 23 00 16:1A
5848:16 16 16 16 16 16 16 16:B8
5850:00 00 00 00 00 00 00 00:A8
5858:00 00 00 00 00 00 00 00:B0
5860:00 00 00 00 00 00 00 16:68
5868:00 00 00 00 00 00 16 00:5A
5870:00 00 00 00 00 00 16 16:12
5878:00 00 00 00 00 40 16 00:EA
5880:00 00 00 00 00 00 16 16:22
5888:40 00 00 00 40 16 16 00:7E
5890:00 00 00 00 3E 16 16 16:EC
5898:16 40 3D 40 16 16 16 00:C9
58A0:00 00 00 16 16 16 16 16:8C
58A8:16 16 16 16 16 16 16 00:68
58B0:00 00 16 16 16 16 16 16:DE
58B8:16 16 16 16 16 16 16 3F:70
58C0:11 12 14 12 13 12 13 12:B1
58C8:14 16 16 16 16 16 16 16:36
58D0:12 13 13 13 13 14 12 13:D2
58D8:13 14 12 14 16 16 16 16:2D
58E0:00 00 00 00 00 00 01 01:47
58E8:01 23 00 00 00 00 00 00:87
58F0:16 16 16 16 16 16 16 16:60
58F8:16 16 16 16 16 16 16 16:68
5900:00 16 00 3F 00 16 00 3F:FD
5908:00 16 00 3F 00 16 00 40:0D
5910:00 16 00 16 00 16 00 16:21
5918:00 16 00 16 00 16 00 16:29
5920:00 16 00 16 00 16 00 16:31
5928:00 16 00 16 00 16 00 16:39
5930:00 16 00 16 00 16 00 16:41
5938:00 16 00 16 00 16 00 16:49
5940:00 16 00 16 00 16 00 16:51
5948:00 16 00 16 00 16 00 16:59
5950:00 16 00 16 00 16 00 16:61
5958:00 16 00 16 00 16 00 16:69
5960:00 3E 00 16 3D 3E 00 16:E2
5968:00 3E 00 16 00 3E 3D 16:64
5970:16 16 16 16 16 16 16 16:E1
5978:16 16 16 16 16 16 16 16:E9
5980:16 16 16 16 16 16 16 16:F1
5988:16 16 16 16 16 16 16 16:F9
5990:00 00 00 00 00 00 01 03:08
5998:03 20 00 00 00 00 00 00:34
59A0:16 16 16 16 0F 10 00 00:80
59A8:00 00 00 00 00 00 00 00:01
59B0:00 00 00 00 00 00 00 00:09
59B8:00 00 00 00 00 00 00 00:11
59C0:00 00 00 00 00 00 00 00:19
59C8:00 00 00 00 00 00 00 00:21
59D0:00 00 00 00 00 00 00 00:29
59D8:00 00 00 00 00 00 00 00:31
59E0:00 00 00 00 00 00 00 00:39
59E8:3D 00 00 00 00 00 00 00:7E
59F0:00 00 00 00 00 00 00 0F:C1
59F8:10 00 00 00 00 00 00 00:61
5A00:00 00 00 00 00 00 0F 10:43
5A08:0F 10 00 00 00 00 00 00:91
5A10:00 00 3D 00 00 0F 10 0F:63
5A18:10 0F 10 00 00 00 00 00:D0
5A20:16 16 16 16 0F 10 0F 10:EA
5A28:0F 10 0F 10 00 3D 00 16:3C
5A30:16 0F 10 16 16 16 16 16:82
5A38:16 16 16 16 16 0F 10 16:56
5A40:00 00 00 00 00 00 00 04:BA
5A48:03 19 00 00 00 00 00 00:D7
5A50:00 00 23 00 15 15 15 15:35
5A58:15 15 15 15 15 15 15 15:A6
5A60:00 00 00 15 15 15 15 15:30
5A68:15 15 15 15 15 15 40 15:E3
5A70:00 00 15 15 15 15 15 15:7F
5A78:15 15 15 15 15 15 11 15:AA
5A80:00 00 15 15 15 15 15 15:8F
5A88:15 15 15 15 15 15 11 15:BA
5A90:00 15 15 15 15 15 15 15:C9
5A98:15 15 15 15 15 15 11 15:CA
5AA0:00 15 15 15 15 15 15 15:D9
5AA8:15 15 15 15 15 15 11 15:DA
5AB0:00 15 15 15 15 15 15 15:E9
5AB8:15 15 15 15 15 15 24 15:6F
5AC0:00 15 15 15 15 15 15 40:51
5AC8:15 15 15 15 15 3E 40 3D:79
5AD0:12 14 12 13 14 11 12 13:C6
5AD8:14 12 13 13 13 13 14 11:D4
5AE0:15 12 13 14 15 12 13 14:F6
5AE8:12 14 15 12 13 14 12 14:F8
5AF0:2B 02 01 9C 00 00 00 00:EC
5AF8:00 00 00 00 00 00 00 00:52
5B00:00 23 00 00 00 00 00 00:A1
5B08:00 00 00 00 00 05 02 02:9F
5B10:00 00 00 00 00 00 00 00:6B
5B18:00 00 00 00 00 00 00 00:73
5B20:00 00 00 00 00 00 00 00:7B
5B28:00 00 00 00 00 00 00 00:83
5B30:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
5B38:00 00 00 00 00 00 00 00:93
5B40:00 00 00 00 17 18 00 00:9E
5B48:00 00 00 00 00 00 00 00:A3
5B50:00 00 00 17 18 17 18 00:B1
5B58:00 00 00 00 00 00 00 00:B3
5B60:00 00 17 18 17 18 00 00:63
5B68:00 00 17 18 00 00 00 00:68
5B70:00 17 18 3D 00 00 00 17:ED
5B78:18 17 18 17 18 3D 00 17:5B
5B80:17 18 17 18 00 00 00 3D:AF
5B88:17 18 15 15 17 18 17 18:21
5B90:18 17 18 24 00 17 18 17:F3
5B98:18 17 18 17 18 17 18 17:3F
5BA0:00 01 01 D8 00 00 01 04:87
5BA8:03 1E 00 00 00 00 00 00:42
5BB0:02 02 02 02 02 02 02 02:53
5BB8:02 02 02 02 02 02 02 02:5B
5BC0:00 00 00 00 00 00 00 00:1B
5BC8:00 00 40 00 00 00 00 00:E3
5BD0:00 00 00 00 00 00 00 00:2B
5BD8:00 00 40 3D 00 00 00 00:E7
5BE0:00 00 00 00 03 02 02 02:74
5BE8:02 02 02 02 04 00 00 00:6B
5BF0:00 00 00 00 01 0C 0D 0B:4B
5BF8:0C 0B 0C 0B 01 00 00 00:CA
5C00:00 00 00 00 01 0E 0C 0E:79
5C08:0C 0E 0B 0C 01 00 00 00:E2
5C10:00 00 00 00 05 02 02 02:AF
5C18:02 02 02 02 06 00 00 00:A6
5C20:18 00 00 00 00 00 00 00:94
5C28:00 00 00 24 00 00 00 00:14
5C30:17 18 00 00 00 00 00 00:D3
5C38:00 00 00 16 00 00 00 00:EC
5C40:18 17 18 03 02 02 02 02:6A
5C48:02 02 02 02 02 02 02 02:EC
5C50:00 02 00 D8 00 00 01 02:27
5C58:14 00 00 00 00 00 00 00:C8
5C60:02 02 02 02 02 02 02 02:04
5C68:02 02 02 02 02 02 02 08:3C
5C70:00 00 00 00 00 00 00 00:CC
5C78:00 00 00 00 00 00 00 01:DC
5C80:00 00 00 00 00 00 00 00:DC
5C88:00 00 00 00 00 00 00 01:EC
5C90:00 00 00 00 00 00 00 00:EC
5C98:1F 20 00 00 00 00 00 01:5B
5CA0:00 00 00 00 00 00 40 40:BC
5CA8:21 22 40 40 00 00 00 01:31
5CB0:00 00 00 00 00 00 17 18:6D
5CB8:17 18 17 18 00 00 00 01:08
5CC0:00 00 3D 00 00 00 1E 1D:8D
5CC8:1D 1D 1D 1C 00 00 00 01:4A
5CD0:00 07 02 08 00 00 1A 19:DE
5CD8:19 19 19 1B 00 00 00 01:3E
5CE0:00 01 00 01 00 00 1A 19:C0
5CE8:19 19 19 1B 00 00 00 01:4E
5CF0:02 0A 00 09 02 08 1A 19:3E
5CF8:19 19 19 1B 07 02 02 0A:E3
5D00:00 00 00 00 00 00 00 00:5D
5D08:00 00 00 00 00 00 00 00:65
5D10:45 86 05 2C A7 A6 99 EE:43
5D18:8B 10 FC 23 09 2E 59 5F:48
5D20:57 55 86 97 A0 29 EB AA:3F
5D28:88 1E 2C 5B 67 EA F4 1D:4C
5D30:00 ED 73 92 97 4F 34 CE:B1
5D38:2C 59 94 2C 06 1C 94 D6:61
5D40:17 01 44 94 AA D9 D7 F1:A3
5D48:19 BA 24 75 F3 34 BD BC:74
5D50:0B 50 2E BA 86 AB 0E 98:8C
5D58:02 2D 98 CF BF 7F 6C AA:0E
5D60:57 8F 53 E3 5C 70 1F AB:54
5D68:B4 EF F9 1C 12 1D 6E 5A:8C
5D70:87 B2 5F B9 EE 70 78 97:FF
5D78:DF 3C C1 0D FA 76 9B 89:CE
5D80:87 61 1C EF B7 91 29 A7:86
5D88:A3 E5 EA 5F 59 8E F1 22:44
5D90:B8 83 DA 80 27 68 18 56:C4
5D98:71 78 C6 AB AB 63 54 11:D1
5DA0:E0 07 AB A2 FA 4A 6D C9:55
5DA8:D7 6F A3 6A 15 3C E2 5B:22
5DB0:D2 18 5D 37 DA 71 EA 67:88
5DB8:AB 1A F6 21 62 EE 83 8C:CD
5DC0:AD 0B C5 65 A2 87 6C 51:93
5DC8:A4 97 E6 3C 34 D7 94 DC:93
5DD0:DD B6 A3 17 C7 D1 F9 23:6B
5DD8:68 2D 80 C1 95 E2 68 96:38
5DE0:73 6F 21 01 C5 01 47 26:F5
5DE8:C8 09 DC 37 A2 A8 24 6F:1D
5F90:E1 D9 C8 39 FD 44 46 AB:89
5F98:52 CC 4D 55 03 D4 71 E1:42
5FA0:B9 EC F0 7A 14 E4 6C 14:98
5FA8:1A 48 15 7A 54 4F 75 38:49
5FB0:B5 67 AE 59 6A A2 DF 59:BF
5FB8:24 22 D9 50 2C 44 3F 42:87
5FC0:5B 97 EA 03 69 4D E9 AE:1C
5FC8:94 C7 0C CF 6D E3 89 23:F3
5FD0:79 5B BB D5 82 70 D8 4C:55
5FD8:03 7A 6A D3 A5 AA 4D 98:C8
5FE0:31 BB B1 E4 28 1E C0 E0:45
5FE8:AC 1D A1 0E E6 8E CD A9:FD
5FF0:D7 2A 6E 68 40 F1 04 1D:4E
5FF8:66 F1 87 5E A5 D6 6F 5D:DA
6000:00 00 04 08 00 00 00 00:8C
6008:00 00 00 00 00 00 00 00:68
```




```
5DF0:F1 74 E0 62 7C E1 B1 02:E7
5DF8:4B 81 C4 65 22 1F 4A EF:64
5E00:31 0D FC DF 18 13 B2 24:01
5E08:F3 FA 6A DC 49 B0 F5 C2:4B
5E10:4D 28 82 FB 87 8A 92 62:6A
5E18:A5 59 23 EF A7 35 9A 85:D1
5E20:D3 7D 7D 9C 6F C2 11 34:00
5E28:14 5C 7A 0E B0 9B 18 FC:92
5E30:76 95 36 C0 DC 5C 4C 3A:28
5E38:14 81 EF 92 A1 F6 BC 79:96
5E40:2F BA EF A5 EF 22 7B A9:BE
5E48:B8 E0 83 12 17 AE 1F DB:27
5E50:43 C9 70 27 8C F1 DF A5:12
5E58:85 2C D4 3F 8D 7B F4 6D:C2
5E60:D7 B1 AC 0C C8 5A 37 DA:80
5E68:7D 13 10 68 B2 59 9D ED:7C
5E70:5A 29 E1 E7 34 7C 90 96:45
5E78:ED A3 F2 BF 80 1F 51 27:84
5E80:2D F1 10 AB 36 A8 7C B1:B3
5E88:F0 62 FE EB BB 0A 53 41:70
5E90:F0 FC 1D 80 E7 3D 73 0B:9B
5E98:A9 8E A6 DE BD 5A D4 37:76
5EA0:C9 E0 EF DE B7 27 99 58:38
5EA8:35 C3 E2 6E 0C 3F AF 86:CE
5EB0:EC 3A 19 C7 89 C9 13 92:4D
5EB8:00 F3 0B 72 39 1F 2D AE:67
5EC0:4D 94 88 CE 73 DF D0 08:CC
5EC8:B0 03 4D 75 ED 07 E5 D0:25
5ED0:3C 6F 50 89 B1 DC 7D 04:84
5ED8:A4 25 20 9A B0 EE B0 59:88
5EE0:87 4B 74 1F 55 30 D1 13:4B
5EE8:97 34 81 9E DC 99 48 4E:8A
5EF0:68 1B A3 90 C1 EE C9 6D:55
5EF8:9F EE 27 FC 0F 14 0C D6:FD
5F00:EC 66 7F B6 2F 72 B3 71:70
5F08:47 A4 C4 72 3A DA 3E DD:E2
5F10:FA F7 87 8E 3B E2 32 A4:15
5F18:91 5E F4 17 EA 48 31 51:1D
5F20:0B E8 48 CC AF 2D 5C 64:7F
5F28:D7 BD A6 8D 7A 90 9D C3:23
5F30:BF F7 51 8B DA 70 69 C1:24
5F38:38 AF BD DC DB 8F B2 AB:AB
5F40:8E D7 01 C2 1C 46 94 BB:FA
5F48:29 5A 9D A7 9C 93 60 5A:E5
5F50:5A E5 85 79 AC 90 F2 CA:F0
5F58:7A 35 0F B9 82 37 91 19:3F
5F60:C7 29 88 68 4F CB B3 EF:BA
5F68:A7 BF B3 E2 73 75 73 60:AF
5F70:23 57 76 79 15 55 5E 5D:C7
5F78:12 3D 08 A4 12 DA 18 AB:81
5F80:7B F4 DD 25 C7 01 4C AD:D2
5F88:97 B9 B0 35 31 2E 94 2B:41
6010:00 00 41 82 00 00 00 00:3B
6018:00 00 00 00 00 00 41 82:4F
6020:00 00 00 00 00 00 00 00:80
6028:00 00 00 00 00 00 00 00:88
6030:41 82 00 00 00 00 00 00:D5
6038:00 00 00 00 04 08 00 00:DC
6040:00 00 0C CC 00 00 00 05:1C
6048:0A 05 00 00 00 0A 05 00:1B
6050:00 00 C3 03 0A 00 00 0A:87
6058:00 00 05 0A 00 00 C3 03:5C
6060:51 00 00 05 00 00 00 00:25
6068:A7 00 00 00 00 00 00 00:6F
6070:E3 03 00 00 00 0A 00 00:F5
6078:0A 0F 00 00 0C CC 00 00:04
6080:00 00 4C CC C3 C3 87 0F:7E
6088:C3 4F C3 C3 87 C3 4F 4B:54
6090:C3 C7 83 03 4F C3 C7 C3:7C
6098:C3 87 CF C3 4B C3 83 03:F8
60A0:87 E3 C3 D3 C3 C3 C3 8F:10
60A8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3 C3:FC
60B0:D3 03 C3 C3 87 C3 C3 DB:A0
60B8:4B C7 4B C3 4C CC 00 00:22
60C0:00 00 4C 64 03 07 4F 0B:4E
60C8:07 8F 03 03 8F 03 07 A7:A8
60D0:07 8F 83 A9 47 03 07 03:40
60D8:03 4F 03 03 8B 03 83 A9:94
60E0:03 4F 8B 07 E7 03 4F 03:74
60E8:03 47 A3 03 8F 03 03 03:D8
60F0:C7 A9 03 03 47 03 07 03:3C
60F8:03 03 8B 03 4C 64 00 00:E2
6100:00 00 CC 64 AD 4F 8F FC:59
6108:AD F6 FC 5B 4F 5E FC 4F:7D
6110:8F 5E 03 A9 AD DE 8F FC:C7
6118:AD F3 FC FC AD DE 8B A9:9A
6120:FC FC 8F 4F AD AD DE FC:BF
6128:ED 5E DE 4F FC 8F FC FC:12
6130:03 0B F6 FC F6 FC F6 A7:24
6138:FC FC A7 FC CC 64 00 00:C6
6140:00 00 9A 64 5B A7 3C 3C:34
6148:5B 1E 3C A7 2D 9E 3C 3C:A9
6150:0F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:96
6158:5B 0F 8F 3C 3C 4F 47 0B:1E
6160:3C 3C 6D 9E 3C CF 3C 3C:BE
6168:A7 3C 6D 9E 3C 6D 9E 2D:1B
6170:56 AD 79 9E 9E 3C 9E 6D:9C
6178:9E 3C 79 1E 9A 64 00 00:2C
6180:00 00 1A A5 0A 00 00 00:F5
6188:A7 00 05 00 00 05 00 00:BD
6190:00 00 4F 3C 00 05 00 05:14
6198:A2 00 45 8F 00 00 FC 2D:F2
61A0:00 00 00 0A 00 00 00 05:51
61A8:00 05 A2 00 00 00 51 0A:80
```

```
61B0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:07
61B8:05 0A 00 05 65 5A 00 00:5B
61C0:00 00 05 8A 00 00 00 00:58
61C8:00 00 00 00 00 00 00 00:29
61D0:00 00 05 28 00 00 00 00:E0
61D8:00 00 00 00 00 00 14 28:05
61E0:00 00 00 00 00 00 00 00:41
61E8:00 00 00 00 00 00 00 00:49
61F0:05 0A 00 00 00 00 00 00:6A
61F8:00 00 00 00 50 A0 00 00:A9
6200:00 00 41 82 00 00 00 00:2D
6208:00 00 00 00 00 00 00 00:6A
6210:00 00 41 82 00 00 00 00:3D
6218:00 00 00 00 00 00 45 82:6D
6220:00 00 00 00 00 00 00 00:82
6228:00 00 00 00 00 00 00 00:8A
```

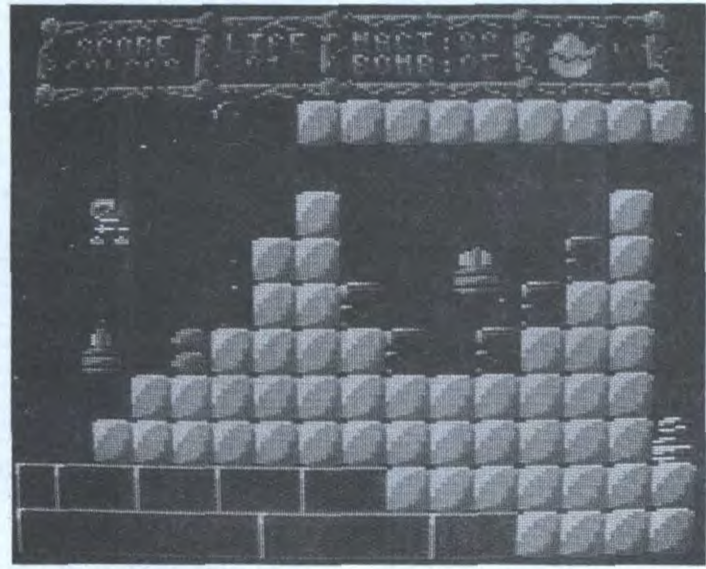



```
6230:41 82 00 00 00 00 00 00:D7
6238:00 00 00 00 45 0A 00 00:2F
6240:00 00 4B 03 00 00 00 00:8F
6248:00 00 00 00 00 00 00 00:AA
6250:00 00 C3 03 00 00 00 00:07
6258:00 00 00 00 00 00 C7 03:43
6260:00 00 00 00 00 00 00 00:C2
6268:00 00 00 00 00 00 00 00:CA
6270:C3 4F 00 00 00 00 00 00:33
6278:00 00 00 00 D3 03 00 00:0B
6280:00 00 CB A9 00 00 00 00:E7
6288:00 00 00 00 00 00 00 00:EA
6290:00 00 4B A9 00 00 00 00:77
6298:00 00 00 00 00 00 CB A9:CF
62A0:00 00 00 00 00 00 00 00:02
62A8:00 00 00 00 00 00 00 00:0A
62B0:C3 A3 00 00 00 00 00 00:1B
62B8:00 00 00 00 E3 A9 00 00:7F
62C0:00 00 8F A9 00 00 00 00:73
62C8:00 00 00 00 00 00 00 00:2A
62D0:00 00 8B A9 00 00 00 00:77
62D8:00 00 00 00 00 00 0B A9:CF
62E0:00 00 00 00 00 00 00 00:42
62E8:00 00 00 00 00 00 00 00:4A
62F0:C7 A9 00 00 00 00 00 00:6B
62F8:00 00 00 00 8B A9 00 00:07
6300:00 00 87 A9 00 00 00 00:9C
6308:00 00 00 00 00 00 00 00:6B
6310:00 00 8F A9 00 00 00 00:C4
6318:00 00 00 00 00 00 83 A9:58
6320:0A 00 00 00 00 00 00 00:8D
6328:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
6330:87 A9 00 00 00 00 00 00:6C
6338:00 00 00 45 83 A9 0A 00:7A
6340:00 00 C7 1E 00 00 00 00:70
6348:00 00 00 00 00 00 00 00:AB
6350:00 00 C7 BC 00 00 00 00:F8
6358:00 00 00 00 00 00 83 BC:30
6360:8A 00 00 00 00 00 00 00:4D
6368:00 00 00 00 00 00 00 00:CB
6370:A3 B6 00 00 00 00 00 00:E2
6378:00 00 00 05 83 BC A2 00:54
6380:00 00 83 1E 00 00 00 00:E4
6388:00 00 00 00 00 00 00 00:EB
6390:00 00 83 1E 00 00 00 00:F4
6398:00 00 00 00 00 00 83 ED:F8
63A0:00 00 00 00 00 00 00 00:03
63A8:00 00 00 00 00 00 00 00:0B
63B0:0B 9E 00 00 00 00 00 00:5A
63B8:00 00 00 00 83 F9 00 00:80
63C0:00 00 83 8F 00 00 00 00:E8
63C8:00 00 00 00 00 00 00 00:2B
```

```
63D0:00 00 83 9E 00 00 00 00:34
63D8:00 00 00 00 00 00 83 AD:38
63E0:00 00 00 00 00 00 00 00:43
63E8:00 00 00 00 00 00 00 05:73
63F0:83 AD 00 00 00 00 00 00:30
63F8:00 00 00 00 83 AD 00 00:F8
6400:00 00 83 1E 00 00 00 00:65
6408:00 00 00 00 00 00 00 00:6C
6410:00 00 83 AD 00 00 00 00:B1
6418:00 00 00 00 00 00 83 9E:01
6420:00 00 00 00 00 00 00 00:84
6428:00 00 00 00 00 00 00 05:B4
6430:83 BC 0A 00 00 00 00 00:AD
6438:00 00 00 00 83 9E 00 00:DF
6440:00 00 83 ED 00 00 00 00:E1
6448:00 00 00 00 00 00 00 00:AC
6450:00 00 83 AD 00 00 00 00:F1
6458:00 00 00 00 00 00 83 1E:41
6460:00 00 00 00 00 00 00 00:C4
6468:00 00 00 00 00 00 00 00:CC
6470:8B BC 00 00 00 00 00 00:D7
6478:00 00 00 00 83 1E 00 00:1F
6480:00 00 83 A7 00 00 00 00:09
6488:00 00 00 00 00 00 00 00:EC
6490:00 00 83 BC 0A 00 00 00:9F
6498:00 00 00 00 00 00 C7 BC:4D
64A0:00 00 00 00 00 00 00 00:04
64A8:00 00 00 00 00 00 00 00:0C
64B0:4F BC 00 00 00 00 00 00:DB
64B8:00 00 00 00 D3 BC 00 00:A3
64C0:00 00 83 1E 00 00 00 00:25
64C8:00 00 00 00 00 00 00 00:2C
64D0:00 00 83 BC 8A 00 00 00:5F
64D8:00 00 00 00 00 00 C7 BC:8D
64E0:00 00 00 00 00 00 00 00:44
64E8:00 00 00 00 00 00 00 00:4C
64F0:87 BC 00 00 00 00 00 00:53
64F8:00 00 00 00 C7 B6 00 00:83
6500:00 00 D3 BC 00 00 00 00:CE
6508:00 00 00 00 00 00 00 00:6D
6510:00 00 83 BC 0A 00 00 00:20
6518:00 00 00 00 00 00 8F BC:46
6520:00 00 00 00 00 00 00 00:85
6528:00 00 00 00 00 00 00 00:8D
6530:83 9E 00 00 00 00 00 00:54
6538:00 00 00 00 A3 9E 00 00:80
6540:00 00 C7 BC 00 00 00 00:EA
6548:00 00 00 00 00 00 00 00:AD
6550:00 00 DE BC 00 00 00 00:3F
6558:00 00 00 00 00 00 DE BC:AF
6560:00 00 00 00 00 00 00 00:C5
6568:00 00 00 00 00 00 00 00:CD
6570:D6 4F 00 00 00 00 00 00:49
6578:00 00 00 00 5E 4F 00 00:8D
6580:00 00 0F 3C 00 00 00 00:02
6588:00 00 00 00 00 00 00 00:ED
6590:00 00 DE 3C 00 00 00 00:7F
6598:00 00 00 00 00 00 5E 3C:6F
65A0:00 00 00 00 00 00 00 00:05
65A8:00 00 00 00 00 00 00 00:0D
65B0:FC 6D 00 00 00 00 00 00:EB
65B8:00 00 00 00 5E 2D 00 00:01
65C0:00 00 14 28 00 00 00 00:01
65C8:00 00 00 00 00 00 00 00:2D
65D0:00 00 05 28 00 00 00 00:E4
65D8:00 00 00 00 00 00 14 28:09
65E0:00 00 00 00 00 00 00 00:45
65E8:00 00 00 00 00 00 00 00:4D
```

```
65F0:14 28 00 00 00 00 00 00:B9
65F8:00 00 00 00 14 28 00 00:B1
6600:00 00 04 08 00 00 00 00:92
6608:00 00 00 00 00 00 00 00:6E
6610:00 00 41 82 00 00 00 00:41
6618:00 00 00 00 00 00 41 82:55
6620:00 00 00 00 00 00 00 00:86
6628:00 00 00 00 00 00 00 00:8E
6630:41 82 00 00 00 00 00 00:DB
6638:00 00 00 00 04 08 00 00:E2
6640:00 00 0C CC 00 00 00 05:22
6648:0A 05 00 00 00 0A 05 00:21
6650:00 00 C3 03 0A 00 00 0A:8D
6658:00 00 05 0A 00 00 C3 03:62
6660:45 00 00 05 00 00 00 00:1F
6668:8F 00 00 00 00 00 00 00:5D
6670:CB 03 00 00 00 0A 00 00:E3
6678:0A 0F 00 00 0C CC 00 00:0A
6680:00 00 4C CC C3 C3 87 0F:84
6688:C3 4F C3 C3 87 C3 4F 4B:5A
6690:C3 C7 83 03 4F C3 C7 C3:82
6698:C3 87 CF C3 4B C3 83 03:FE
66A0:87 CB C3 C7 C3 C3 C3 8F:B6
66A8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3 C3:02
66B0:C7 03 C3 C3 87 C3 C3 CF:3A
66B8:4B C3 4B C3 4C CC 00 00:20
66C0:00 00 4C 64 03 07 4F 0B:54
66C8:07 8F 03 03 8F 03 07 8F:EE
66D0:07 8F 83 A9 47 03 07 03:46
66D8:03 4F 03 03 8B 03 83 A9:9A
66E0:03 4F 8B 07 CF 03 4F 03:02
66E8:03 47 8B 03 8F 03 03 03:96
66F0:C7 A9 03 03 47 03 07 03:42
66F8:03 03 8B 03 4C 64 00 00:E8
6700:00 00 CC 64 AD 4F 8F FC:5F
6708:AD DE FC 4F 4F 5E FC 4F:23
6710:8F 5E 03 A9 AD DE 8F FC:CD
6718:AD CF FC FC AD DE 8B A9:58
6720:FC FC 8F 4F AD AD DE FC:C5
6728:ED 5E DE 4F FC 8F FC FC:18
6730:03 0B DE FC DE FC DE 8F:02
6738:FC FC 8F FC CC 64 00 00:84
6740:00 00 B2 64 5B A7 3C 3C:82
6748:4F 1E 3C 8F 2D 9E 3C 3C:43
6750:0F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:9C
6758:4F 0F 8F 3C 3C 4F 47 0B:18
6760:3C 3C 6D 9E 3C CF 3C 3C:C4
6768:8F 3C 6D 9E 3C 6D 9E 2D:09
6770:56 AD 6D 9E 9E 3C 9E 6D:7E
6778:9E 3C 6D 1E 9A 64 00 00:0E
6780:00 00 B2 A5 0A 00 00 00:C3
6788:8F 00 05 00 00 05 00 00:AB
6790:00 00 4F 3C 00 05 00 05:1A
6798:8A 00 45 8F 00 00 FC 2D:E0
67A0:00 00 00 0A 00 00 00 05:57
67A8:00 05 8A 00 00 00 45 0A:EA
67B0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:0D
67B8:05 0A 00 05 65 5A 00 00:61
67C0:00 00 05 A2 00 00 00 00:BE
67C8:00 00 00 00 00 00 00 00:2F
67D0:00 00 05 28 00 00 00 00:E6
67D8:00 00 00 00 00 00 14 28:0B
67E0:00 00 00 00 00 00 00 00:47
67E8:00 00 00 00 00 00 00 00:4F
67F0:05 0A 00 00 00 00 00 00:70
67F8:00 00 00 00 50 A0 00 00:AF
6800:00 00 04 08 00 00 00 00:94
6808:00 00 00 00 00 00 00 00:70
6810:00 00 41 82 00 00 00 00:43
6818:00 00 00 00 00 00 41 82:57
6820:00 00 00 00 00 00 00 00:88
6828:00 00 00 00 00 00 00 00:90
6830:41 82 00 00 00 00 00 00:DD
6838:00 00 00 00 04 08 00 00:E4
6840:00 00 0C CC 00 00 00 05:24
6848:0A 05 00 00 00 0A 05 00:23
6850:00 00 C3 03 0A 00 00 0A:8F
6858:00 00 05 0A 00 00 C3 03:64
6860:51 00 00 05 00 00 00 00:2D
6868:A7 00 00 00 00 00 00 00:77
6870:E3 03 00 00 00 0A 00 00:FD
6878:0A 0F 00 00 0C CC 00 00:0C
6880:00 00 4C CC C3 C3 87 0F:86
6888:C3 4F C3 C3 87 C3 4F 4B:5C
6890:C3 C7 83 03 4F C3 C7 C3:84
6898:C3 87 CF C3 4B C3 83 03:00
68A0:87 E3 C3 D3 C3 C3 C3 8F:18
68A8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3 C3:04
68B0:D3 03 C3 C3 87 C3 C3 DB:A8
68B8:4B C7 4B C3 4C CC 00 00:2A
68C0:00 00 4C 64 03 07 4F 0B:56
68C8:07 8F 03 03 8F 03 07 A7:B0
68D0:07 8F 83 A9 47 03 07 03:48
68D8:03 4F 03 03 8B 03 83 A9:9C
68E0:03 4F 8B 07 E7 03 4F 03:7C
68E8:03 47 A3 03 8F 03 03 03:E0
68F0:C7 A9 03 03 47 03 07 03:44
68F8:03 03 8B 03 4C 64 00 00:EA
6900:00 00 CC 64 AD 4F 8F FC:61
6908:AD F6 FC 5B 4F 5E FC 4F:85
6910:8F 5E 03 A9 AD DE 8F FC:CF
6918:AD F3 FC FC AD DE 8B A9:A2
6920:FC FC 8F 4F AD AD DE FC:C7
6928:ED 5E DE 4F FC 8F FC FC:1A
6930:03 0B F6 FC F6 FC F6 A7:2C
6938:FC FC A7 FC CC 64 00 00:CE
6940:00 00 9A 64 5B A7 3C 3C:3C
6948:5B 1E 3C A7 2D 9E 3C 3C:B1
6950:0F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:9E
6958:5B 0F 8F 3C 3C 4F 47 0B:26
6960:3C 3C 6D 9E 3C CF 3C 3C:C6
6968:A7 3C 6D 9E 3C 6D 9E 2D:23
6970:56 AD 79 9E 9E 3C 9E 6D:A4
6978:9E 3C 79 1E 9A 64 00 00:34
6980:00 00 1A A5 0A 00 00 00:FD
6988:A7 00 05 00 00 05 00 00:C5
6990:00 00 4F 3C 00 05 00 05:1C
6998:A2 00 45 8F 00 00 FC 2D:FA
69A0:00 00 00 0A 00 00 00 05:59
69A8:00 05 A2 00 00 00 51 0A:88
69B0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:0F
69B8:05 0A 00 05 65 5A 00 00:63
69C0:00 00 05 8A 00 00 00 00:60
69C8:00 00 00 00 00 00 00 00:31
69D0:00 00 05 28 00 00 00 00:E8
69D8:00 00 00 00 00 00 14 28:0D
69E0:00 00 00 00 00 00 00 00:49
69E8:00 00 00 00 00 00 00 00:51
69F0:05 0A 00 00 00 00 00 00:72
69F8:00 00 00 00 50 A0 00 00:B1
6A00:00 00 41 82 00 00 00 00:35
6A08:00 00 00 00 00 00 00 00:72
6A10:00 00 41 82 00 00 00 00:45
6A18:00 00 00 00 00 00 45 82:75
6A20:00 00 00 00 00 00 00 00:8A
6A28:00 00 00 00 00 00 00 00:92
6A30:41 82 00 00 00 00 00 00:DF
6A38:00 00 00 00 45 0A 00 00:37
6A40:00 00 4B 03 00 00 00 00:97
6A48:00 00 00 00 00 00 00 00:B2
6A50:00 00 C3 03 00 00 00 00:0F
6A58:00 00 00 00 00 00 C7 03:4B
6A60:00 00 00 00 00 00 00 00:CA
6A68:00 00 00 00 00 00 00 00:D2
6A70:C3 4F 00 00 00 00 00 00:3B
6A78:00 00 00 00 D3 03 00 00:13
6A80:00 00 CB A9 00 00 00 00:EF
6A88:00 00 00 00 00 00 00 00:F2
6A90:00 00 4B A9 00 00 00 00:7F
6A98:00 00 00 00 00 00 CB A9:D7
6AA0:00 00 00 00 00 00 00 00:0A
6AA8:00 00 00 00 00 00 00 00:12
6AB0:C3 A3 00 00 00 00 00 00:23
6AB8:00 00 00 00 E3 A9 00 00:87
6AC0:00 00 8F A9 00 00 00 00:7B
6AC8:00 00 00 00 00 00 00 00:32
6AD0:00 00 8B A9 00 00 00 00:7F
6AD8:00 00 00 00 00 00 0B A9:D7
6AE0:00 00 00 00 00 00 00 00:4A
6AE8:00 00 00 00 00 00 00 00:52
6AF0:C7 A9 00 00 00 00 00 00:73
6AF8:00 00 00 00 8B A9 00 00:0F
6B00:00 00 87 A9 00 00 00 00:A4
6B08:00 00 00 00 00 00 00 00:73
6B10:00 00 8F A9 00 00 00 00:CC
6B18:00 00 00 00 00 00 83 A9:60
6B20:0A 00 00 00 00 00 00 00:95
6B28:00 00 00 00 00 00 00 00:93
6B30:87 A9 00 00 00 00 00 00:74
6B38:00 00 00 45 83 A9 0A 00:82
6B40:00 00 C7 1E 00 00 00 00:78
6B48:00 00 00 00 00 00 00 00:B3
6B50:00 00 C7 BC 00 00 00 00:00
6B58:00 00 00 00 00 00 83 BC:38
6B60:8A 00 00 00 00 00 00 00:55
6B68:00 00 00 00 00 00 00 00:D3
6B70:A3 B6 00 00 00 00 00 00:EA
6B78:00 00 00 05 83 BC A2 00:5C
6B80:00 00 83 1E 00 00 00 00:EC
6B88:00 00 00 00 00 00 00 00:F3
6B90:00 00 83 1E 00 00 00 00:FC
6B98:00 00 00 00 00 00 83 ED:00
6BA0:00 00 00 00 00 00 00 00:0B
6BA8:00 00 00 00 00 00 00 00:13
6BB0:0B 9E 00 00 00 00 00 00:62
6BB8:00 00 00 00 83 F9 00 00:88
6BC0:00 00 83 8F 00 00 00 00:F0
6BC8:00 00 00 00 00 00 00 00:33
6BD0:00 00 83 9E 00 00 00 00:3C
6BD8:00 00 00 00 00 00 83 AD:40
6BE0:00 00 00 00 00 00 00 00:4B
6BE8:00 00 00 00 00 00 00 05:7B
6BF0:83 AD 00 00 00 00 00 00:38
6BF8:00 00 00 00 83 AD 00 00:00
6C00:00 00 83 1E 00 00 00 00:6D
6C08:00 00 00 00 00 00 00 00:74
6C10:00 00 83 AD 00 00 00 00:B9
6C18:00 00 00 00 00 00 83 9E:09
6C20:00 00 00 00 00 00 00 00:8C
6C28:00 00 00 00 00 00 00 05:BC
6C30:83 BC 0A 00 00 00 00 00:B5
6C38:00 00 00 00 83 9E 00 00:E7
```

```
6C40:00 00 83 ED 00 00 00 00:E9
6C48:00 00 00 00 00 00 00 00:B4
6C50:00 00 83 AD 00 00 00 00:F9
6C58:00 00 00 00 00 00 83 1E:49
6C60:00 00 00 00 00 00 00 00:CC
6C68:00 00 00 00 00 00 00 00:D4
6C70:8B BC 00 00 00 00 00 00:DF
6C78:00 00 00 00 83 1E 00 00:27
6C80:00 00 83 A7 00 00 00 00:11
6C88:00 00 00 00 00 00 00 00:F4
6C90:00 00 83 BC 0A 00 00 00:A7
6C98:00 00 00 00 00 00 C7 BC:55
6CA0:00 00 00 00 00 00 00 00:0C
6CA8:00 00 00 00 00 00 00 00:14
6CB0:4F BC 00 00 00 00 00 00:E3
6CB8:00 00 00 00 D3 BC 00 00:AB
6CC0:00 00 83 1E 00 00 00 00:2D
6CC8:00 00 00 00 00 00 00 00:34
6CD0:00 00 83 BC 8A 00 00 00:67
6CD8:00 00 00 00 00 00 C7 BC:95
6CE0:00 00 00 00 00 00 00 00:4C
6CE8:00 00 00 00 00 00 00 00:54
6CF0:87 BC 00 00 00 00 00 00:5B
6CF8:00 00 00 00 C7 B6 00 00:8B
6D00:00 00 D3 BC 00 00 00 00:D6
6D08:00 00 00 00 00 00 00 00:75
6D10:00 00 83 BC 0A 00 00 00:28
6D18:00 00 00 00 00 00 8F BC:4E
6D20:00 00 00 00 00 00 00 00:8D
6D28:00 00 00 00 00 00 00 00:95
6D30:83 9E 00 00 00 00 00 00:5C
6D38:00 00 00 00 A3 9E 00 00:88
6D40:00 00 C7 BC 00 00 00 00:F2
6D48:00 00 00 00 00 00 00 00:B5
6D50:00 00 DE BC 00 00 00 00:47
6D58:00 00 00 00 00 00 DE BC:B7
6D60:00 00 00 00 00 00 00 00:CD
6D68:00 00 00 00 00 00 00 00:D5
6D70:D6 4F 00 00 00 00 00 00:51
6D78:00 00 00 00 5E 4F 00 00:95
6D80:00 00 0F 3C 00 00 00 00:0A
6D88:00 00 00 00 00 00 00 00:F5
6D90:00 00 DE 3C 00 00 00 00:87
6D98:00 00 00 00 00 00 5E 3C:77
6DA0:00 00 00 00 00 00 00 00:0D
6DA8:00 00 00 00 00 00 00 00:15
6DB0:FC 6D 00 00 00 00 00 00:F3
6DB8:00 00 00 00 5E 2D 00 00:09
6DC0:00 00 14 28 00 00 00 00:09
6DC8:00 00 00 00 00 00 00 00:35
6DD0:00 00 05 28 00 00 00 00:EC
6DD8:00 00 00 00 00 00 14 28:11
6DE0:00 00 00 00 00 00 00 00:4D
6DE8:00 00 00 00 00 00 00 00:55
6DF0:14 28 00 00 00 00 00 00:C1
6DF8:00 00 00 00 14 28 00 00:B9
6E00:00 00 04 08 00 00 00 00:9A
6E08:00 00 00 00 00 00 00 00:76
6E10:00 00 41 82 00 00 00 00:49
6E18:00 00 00 00 00 00 41 82:5D
6E20:00 00 00 00 00 00 00 00:8E
6E28:00 00 00 00 00 00 00 00:96
6E30:41 82 00 00 00 00 00 00:E3
6E38:00 00 00 00 04 08 00 00:EA
6E40:00 00 0C CC 00 00 00 05:2A
6E48:0A 05 00 00 00 0A 05 00:29
6E50:00 00 C3 03 0A 00 00 0A:95
6E58:00 00 05 0A 00 00 C3 03:6A
6E60:45 00 00 05 00 00 00 00:27
6E68:8F 00 00 00 00 00 00 00:65
6E70:CB 03 00 00 00 0A 00 00:EB
6E78:0A 0F 00 00 0C CC 00 00:12
6E80:00 00 4C CC C3 C3 87 0F:8C
6E88:C3 4F C3 C3 87 C3 4F 4B:62
6E90:C3 C7 83 03 4F C3 C7 C3:8A
6E98:C3 87 CF C3 4B C3 83 03:06
6EA0:87 CB C3 C7 C3 C3 C3 8F:BE
6EA8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3 C3:0A
6EB0:C7 03 C3 C3 87 C3 C3 CF:42
6EB8:4B C3 4B C3 4C CC 00 00:28
6EC0:00 00 4C 64 03 07 4F 0B:5C
6EC8:07 8F 03 03 8F 03 07 8F:F6
6ED0:07 8F 83 A9 47 03 07 03:4E
6ED8:03 4F 03 03 8B 03 83 A9:A2
6EE0:03 4F 8B 07 CF 03 4F 03:0A
6EE8:03 47 8B 03 8F 03 03 03:9E
6EF0:C7 A9 03 03 47 03 07 03:4A
6EF8:03 03 8B 03 4C 64 00 00:F0
6F00:00 00 CC 64 AD 4F 8F FC:67
6F08:AD DE FC 4F 4F 5E FC 4F:2B
6F10:8F 5E 03 A9 AD DE 8F FC:D5
6F18:AD CF FC FC AD DE 8B A9:60
6F20:FC FC 8F 4F AD AD DE FC:CD
6F28:ED 5E DE 4F FC 8F FC FC:20
6F30:03 0B DE FC DE FC DE 8F:0A
6F38:FC FC 8F FC CC 64 00 00:8C
6F40:00 00 B2 64 5B A7 3C 3C:8A
6F48:4F 1E 3C 8F 2D 9E 3C 3C:4B
6F50:0F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:A4
6F58:4F 0F 8F 3C 3C 4F 47 0B:20
6F60:3C 3C 6D 9E 3C CF 3C 3C:CC
6F68:8F 3C 6D 9E 3C 6D 9E 2D:11
6F70:56 AD 6D 9E 9E 3C 9E 6D:86
6F78:9E 3C 6D 1E 9A 64 00 00:16
6F80:00 00 B2 A5 0A 00 00 00:CB
6F88:8F 00 05 00 00 05 00 00:B3
6F90:00 00 4F 3C 00 05 00 05:22
6F98:8A 00 45 8F 00 00 FC 2D:E8
6FA0:00 00 00 0A 00 00 00 05:5F
6FA8:00 05 8A 00 00 00 45 0A:F2
6FB0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:15
6FB8:05 0A 00 05 65 5A 00 00:69
6FC0:00 00 05 A2 00 00 00 00:C6
6FC8:00 00 00 00 00 00 00 00:37
6FD0:00 00 05 28 00 00 00 00:EE
6FD8:00 00 00 00 00 00 14 28:13
6FE0:00 00 00 00 00 00 00 00:4F
6FE8:00 00 00 00 00 00 00 00:57
6FF0:05 0A 00 00 00 00 00 00:78
6FF8:00 00 00 00 50 A0 00 00:B7
7000:00 50 20 00 00 00 00 20:70
7008:20 00 00 20 B0 00 00 00:88
7010:00 70 00 20 00 00 20 00:C0
7018:00 00 10 00 00 00 00 00:B8
7020:00 30 10 B0 10 30 00 20:50
7028:00 00 20 00 00 00 00 00:F8
7030:20 00 00 00 10 00 00 00:10
7038:00 70 00 20 00 00 20 00:E8
7040:00 00 00 00 00 00 00 00:B0
7048:00 30 10 20 10 20 00 20:D8
7050:00 00 20 00 00 00 00 00:20
7058:00 00 00 00 00 00 00 00:C8
7060:00 10 00 00 00 00 20 00:D0
7068:00 00 00 00 00 00 00 00:D8
7070:00 10 00 20 10 20 00 20:90
7078:00 00 20 00 00 00 00 00:48
7080:00 00 00 00 00 00 00 00:F0
7088:00 10 00 00 00 00 20 00:F8
7090:00 00 00 00 00 00 00 00:00
7098:00 00 00 20 10 00 00 20:D8
70A0:00 00 20 00 00 00 00 00:70
70A8:00 00 00 00 00 00 00 00:18
70B0:00 10 00 00 00 00 00 00:40
70B8:00 00 00 00 00 00 00 00:28
70C0:00 00 00 20 10 00 00 20:00
70C8:00 00 20 00 00 00 00 00:98
70D0:00 00 00 00 00 00 00 00:40
70D8:00 00 00 00 00 00 00 00:48
70E0:00 00 00 00 00 00 00 00:50
70E8:00 00 00 20 10 00 00 00:28
70F0:00 00 00 00 00 00 00 00:60
70F8:00 00 00 00 00 00 00 00:68
7100:00 00 00 00 00 00 00 00:71
7108:00 00 00 00 00 00 00 00:79
7110:00 00 00 00 10 00 00 00:D1
7118:00 00 00 00 00 00 00 00:89
7120:00 00 00 00 00 00 00 00:91
7128:00 00 00 00 00 00 00 00:99
7130:00 00 00 00 00 00 00 00:A1
7138:00 00 00 20 10 00 00 00:79
7140:00 00 00 00 00 00 00 00:B1
7148:00 00 00 00 00 00 00 00:B9
7150:00 00 00 00 00 00 00 00:C1
7158:00 00 00 00 00 00 00 00:C9
7160:00 00 00 20 00 00 00 00:51
7168:00 00 00 00 00 00 00 00:D9
7170:00 00 00 00 00 00 00 00:E1
7178:00 00 00 00 00 00 00 00:E9
7180:00 00 00 00 00 00 00 00:F1
7188:00 00 50 30 00 00 00 00:A9
7190:00 00 00 00 00 00 00 00:01
7198:00 00 00 00 00 00 00 00:09
71A0:00 00 00 00 00 00 00 00:11
71A8:00 00 00 00 00 00 00 00:19
71B0:00 00 00 20 00 00 00 00:A1
71B8:00 00 00 00 00 00 00 00:29
71C0:00 00 00 00 00 00 00 00:31
71C8:00 00 00 00 00 00 00 00:39
71D0:00 00 00 00 00 00 00 00:41
71D8:00 00 00 00 00 00 00 00:49
71E0:00 00 00 00 00 00 00 00:51
71E8:00 00 00 00 00 00 00 00:59
71F0:00 00 00 00 00 00 00 00:61
71F8:00 00 00 00 00 00 00 00:69
7200:F3 21 00 23 11 00 04 01:AC
7208:00 19 ED B0 21 00 3C 11:04
7210:00 30 01 00 10 ED B0 21:9B
7218:FF 03 3E 08 77 3E 01 2B:8F
7220:77 2B 3D 77 3E 2F 2B 77:27
7228:3E 09 2B 77 3E 12 32 F8:07
7230:03 AF CD 0E BC 01 00 00:54
7238:CD 38 BC 3A 29 BD FE E6:60
7240:28 05 11 D4 B7 18 03 11:27
7248:DA B1 21 A7 76 01 22 00:37
7250:ED B0 01 01 BC 3E 20 ED:7E
7258:49 04 ED 79 05 0C ED 49:EA
7260:04 3E 2B ED 79 01 06 BC:F4
7268:3E 18 ED 49 04 ED 79 05:4C
7270:0C ED 49 3E 20 04 ED 79:96
7278:21 00 C0 11 01 C0 36 00:8E
7280:01 FF 3F ED B0 CD F0 74:D0
7288:CD 41 73 3E 40 CD 1E BB:52
7290:C2 9F 72 3E 41 CD 1E BB:0D
7298:C2 5F 73 C3 8B 72 C9 CD:39
72A0:00 04 C3 78 72 22 94 76:05
72A8:23 23 23 0E 00 7E B7 28:59
72B0:04 0C 23 18 F8 3E 20 91:BB
72B8:2A 94 76 4E 81 5F C3 C2:3A
72C0:72 5E 23 56 23 7E 23 32:49
72C8:A6 76 EB ED 53 94 76 22:A2
72D0:9A 76 1A B7 C8 D6 20 EB:16
72D8:21 F0 4B 3C 01 10 00 09:C9
72E0:3D 20 FC EB 3E 08 32 96:E3
72E8:76 22 98 76 3A A6 76 32:84
72F0:A2 76 22 A0 76 ED 53 9E:E7
72F8:76 EB 01 02 00 ED B0 2A:6F
7300:A0 76 CD 35 73 ED 5B 9E:74
7308:76 3A A2 76 3D 20 E0 2A:84
7310:98 76 3A A6 76 32 9E 76:C9
7318:CD 35 73 3A 9E 76 3D 20:88
7320:F4 13 13 3A 96 76 3D 20:2B
7328:BD 2A 9A 76 23 23 ED 5B:26
7330:94 76 13 18 96 3E 08 84:76
7338:67 E6 38 C0 01 40 C0 09:93
7340:C9 21 CD 75 CD A5 72 21:FE
7348:DA 75 CD A5 72 21 F3 75:C7
7350:CD A5 72 21 06 76 CD A5:59
7358:72 21 22 76 C3 A5 72 21:90
7360:00 C0 11 01 C0 01 FF 3F:41
7368:36 00 ED B0 CD F0 74 21:6D
7370:38 76 CD A5 72 21 48 76:AA
7378:CD C1 72 21 52 76 CD C1:15
7380:72 21 5C 76 CD C1 72 21:40
7388:64 76 CD C1 72 21 6B 76:53
7390:CD C1 72 21 74 76 CD C1:D7
7398:72 AF 32 A4 76 21 FF 03:26
73A0:11 E0 C2 3E 06 22 82 76:4A
73A8:32 92 76 ED 53 86 76 CD:EC
73B0:03 BB CD 06 BB CD DC 73:2C
73B8:32 90 76 2A 86 76 11 80:60
73C0:00 19 EB 2A 82 76 3A 8E:22
73C8:76 77 2B 7D FE FA 20 03:DE
73D0:21 F8 03 3A 92 76 3D 20:8E
73D8:CC C3 78 72 CD 5D 74 32:B8
73E0:8E 76 FE 00 CA 8A 74 FE:11
73E8:48 CA 90 74 FE 01 CA 96:E9
73F0:74 FE 4B CA 9C 74 FE 08:D2
73F8:CA A2 74 FE 4A CA A8 74:33
7400:FE 2F CA AE 74 FE 4C CA:82
7408:B4 74 FE 12 CA BA 74 FE:C4
7410:4D CA C0 74 FE 06 CA DC:F5
7418:73 FE 15 CA C6 74 FE 4F:62
7420:CA EA 74 FE 10 CA E4 74:6E
7428:FE 42 CA DC 73 FE 44 CA:4B
7430:CC 74 FE 46 CA D2 74 FE:64
7438:17 CA D8 74 FE 09 CA DE:51
7440:74 CD 2A BB FE 61 38 02:00
7448:D6 20 32 80 76 2A 86 76:0C
7450:22 7D 76 21 7D 76 CD C1:9E
7458:72 3A 80 76 C9 AF 32 88:AF
7460:76 CD 1E BB 3A 88 76 C0:B6
7468:3C FE 50 20 F1 18 EE 2A:9B
7470:86 76 EB 73 23 72 3E 01:F8
7478:23 77 2B 2B CD C1 72 3A:9F
7480:8E 76 CD 2A BB 2A 82 76:5E
7488:77 C9 11 3E 75 C3 6F 74:B4
7490:11 5A 75 C3 6F 74 11 46:BE
7498:75 C3 6F 74 11 6B 75 C3:46
74A0:6F 74 11 50 75 C3 6F 74:62
74A8:11 7E 75 C3 6F 74 11 91:76
74B0:75 C3 6F 74 11 AC 75 C3:E4
74B8:6F 74 11 2B 75 C3 6F 74:E6
74C0:11 9A 75 C3 6F 74 11 35:E6
74C8:75 C3 6F 74 11 16 75 C3:78
74D0:6F 74 11 09 75 C3 6F 74:76
74D8:11 FE 74 C3 6F 74 11 F6:CB
74E0:74 C3 6F 74 11 1D 75 C3:B9
74E8:6F 74 11 24 75 C3 6F 74:FA
74F0:21 BE 75 C3 A5 72 00 00:51
74F8:00 43 4F 50 59 00 00 00:DC
7500:00 43 4F 4E 54 52 4F 4C:39
7508:00 00 00 00 43 41 50 53:1A
7510:20 4C 4F 43 4B 00 00 00:AD
7518:00 54 41 42 00 00 00 00:00
7520:43 4C 52 00 00 00 00 44:86
7528:45 4C 00 00 00 00 52 45:E0
7530:54 55 52 4E 00 00 00 00:D1
7538:53 48 49 46 54 00 00 00:27
7540:00 48 41 55 54 00 00 00:00
7548:00 44 52 4F 49 54 45 00:BF
7550:00 00 00 47 41 55 43 48:39
7558:45 00 00 00 00 4A 4F 59:BF
7560:53 54 49 43 4B 20 48 41:EE
7568:55 54 00 00 00 00 4A 4F:58
7570:59 53 54 49 43 4B 20 44:15
7578:52 4F 49 54 45 00 00 00:61
7580:00 4A 4F 59 53 54 49 43:88
7588:4B 20 47 41 55 43 48 45:BC
7590:00 00 00 00 53 50 41 43:63
7598:45 00 00 00 00 4A 4F 59:FF
75A0:53 54 49 43 4B 20 46 45:40
75A8:55 20 32 00 00 00 00 4A:98
75B0:4F 59 53 54 49 43 4B 20:7B
75B8:46 45 55 20 31 00 40 C0:31
75C0:03 50 20 49 20 43 20 4C:CE
75C8:20 4F 20 53 00 C0 C1 02:7E
75D0:31 20 2D 20 53 54 41 52:AB
75D8:54 00 00 C3 02 32 20 2D:2B
75E0:20 52 45 44 45 46 49 4E:64
75E8:49 52 20 54 4F 55 43 48:98
75F0:45 53 00 00 C5 01 28 43:5F
75F8:29 20 52 2E 4F 2E 53 2E:D8
7600:20 53 4F 46 54 00 40 C5:CD
7608:01 47 52 41 50 48 49 43:5E
7610:53 20 41 4E 44 20 50 52:E8
7618:4F 47 52 41 4D 4D 49 4E:23
7620:47 00 80 C5 01 42 59 20:71
7628:52 4F 59 45 52 20 53 45:74
7630:42 41 53 54 49 45 4E 00:E0
7638:C0 C1 02 52 45 44 45 46:42
7640:49 4E 49 54 49 4F 4E 00:2F
7648:D2 C2 01 47 41 55 43 48:8B
7650:45 00 52 C3 01 44 52 4F:60
7658:49 54 45 00 D2 C3 01 48:81
7660:41 55 54 00 52 C4 01 46:26
7668:45 55 00 D2 C4 01 42 4F:35
7670:4D 42 45 00 52 C5 01 50:45
7678:41 55 53 45 00 00 00 01:EE
7680:00 00 00 00 00 00 00 00:F6
7688:00 00 00 00 00 00 00 00:FE
7690:00 00 00 00 00 00 00 00:06
7698:00 00 00 00 00 00 00 00:0E
76A0:00 00 00 00 00 00 00 14:B6
76A8:14 0B 0A 0E 0C 1C 04 15:46
76B0:1F 13 16 12 00 02 07 0D:9A
76B8:14 14 0B 0A 0E 0C 1C 04:25
76C0:15 1F 13 16 12 00 02 07:BA
76C8:0D 00 00 00 00 00 00 00:4B
```



*Avec chaque configuration présentée
Cadeau du Père Noël AMIE
100 logiciels du D.P.
+ 1 super manette de jeu.

AMIE LE PRO.

ATARI

ATARI ST

PROMO **520 STE** + 50 DISQUETTES 3"1/2 ***3 490 F**	PROMO **520 STE** + MONIT. COUL. SC 1425 + 100 DISQUETTES 3"1/2 ***5 490 F**
520 STE ***3 490 F**	**520 STE** + MONIT. COUL. SC 1425 ***5 490 F**
1040 STF ***3 990 F**	**1040 STF** + MONIT. MONO SM 124 ***4 990 F**

PERIPHERIQUES

LECTEURS		**DIGITALISEURS**	
3" 1/2 externe	990 F	PRO 89	2 290 F
5" 1/4 externe	1 790 F	VIDI ST	1 990 F
DISQUES DURS		**SCANNERS**	
Méga file 30 Mo	4 290 F	PRINT TECHNIC	4 990 F
Méga file 60 Mo	6 990 F	HANDY SCANNER 16 T	3 790 F
MONITEURS		**TABLETTE GRAPHIQUE**	
Monochrome SM 124	1 200 F	CRP A4	4 490 F
Couleur SC 1425	2 290 F	CRP A3	8 490 F
Multisync EIZO	4 990 F PROMO		

Reprise de vos moniteurs pour l'achat d'un EIZO

La micro sans soucis



- Les infos justes
- Le choix, les promotions
- Les avantages d'un club
- Les meilleurs prix

DEMANDEZ VOTRE CARTE
dans tous les magasins AMIE,
par Minitel : 3615 Amie
ou écrire à :
Amie VPC
11, bd Voltaire - 75011 Paris

CADEAU PROMO 10 %

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

INCROYABLE ! PROMO

-50 %* -40 %**

SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F
* 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles

LES Plus d'AMIE

COMMANDEZ 43.57.48.20



- GARANTIE 1 an constructeur
  1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

* Après acceptation du dossier
** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5 000 F.

3615 AMIE

VPC	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.48.20
ATARI	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.96.89
AMIGA	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.96.18
PC	19, bd Voltaire 75011 Paris	43.38.18.09
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	43.57.82.05
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	43.57.82.05
MARSEILLE LOISIRS	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91.42.50.42
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91.47.74.11

ATARI MEGA ST

MEGA ST1 ***5 490 F**	**MEGA ST1** + MONIT. MONO SM 124 ***6 790 F**
MEGA ST2 ***10 000 F**	**MEGA ST2** + MONIT. MONO SM 124 ***11 200 F**
MEGA ST4 ***13 500 F**	**MEGA ST4** + MONIT. MONO SM 124 ***14 700 F**

IMPRIMANTES

CITIZEN		**EPSON**	
120 D	1 590 F	LX 800	2 690 F
SWIFT 24	4 790 F	LQ 500	3 990 F
		MANNESMAN TALLY	
STAR		MT 81	1 750 F
LC 10	1 990 F	**COMMODORE**	
LC 10 Couleur	2 490 F	MPS 1230	1 550 F
LC 24-10	3 490 F	MPS 1500 couleur	2 290 F

PROMO **DISQUETTES 3"1/2 DF-DD** Garantie 100 %

Par 100	6,50 F l'unité
Par 50	7,00 F l'unité
Par 10	7,50 F l'unité

PROMO **BOÎTE DE RANGEMENT**

Pour 40 disquettes	70 F
Pour 90 disquettes	90 F

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM
ADRESSE
VILLE
CODE POSTAL
TÉL
MON ORDINATEUR
MES 10 % DE PRODUITS EN PLUS

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables).

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F TOTAL

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE

DATE D'EXPIRATION

DATE SIGNATURE

Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, cerclez 218 et service lecteur télématique.

SCOR - MM 12-89. RC 86 B 2526.

PETITES ANNONCES

AMIGA VENTE

Cherche **débutants Assem-bleur**, musiciens, graphistes pour former un groupe légal en vue de création démos cool. Ecrire à **M. Orgeron Eric, avenue de l'Oratoire 84390 Sault**

Vends ordinateur **Amiga 2000** vertb (1988) + écran couleurs + 5 Mo de *Ram + disque dur 40 Mo + carte* accélératrice (68020/68881) + lecteur externe + nbx logiciels graphiques (+ doc) Sculpt 4D, Photon Paint 2, Digipaint 3:33000 F (valeur réelle: 45000). **Tél:47 90 66 91**après 20h.

CPC VENTE

Vds **CPC 664 monochrome** avec joysticks, nbx disquettes utilitaires et Bible du graphisme. Prix:2500 F. **Tél(1) 48 30 66 84.**

Vds **nbx logiciels utilitaires** *originaux pour CPC prix intéressant.* Liste contre enveloppe timbrée à **Hope B.P. 6 84360 Merindol.**

Vds **lecteur 5,25"** avec alimentationet cordon pour 6128 prix **900F + carte interface//** 24 E/S et alimentatition prix **800F + cordon 80F.Tél.: 39 35 11 79** après 19h.

Vds **jeux sur CPC 464 50F** l'unité sauf Aigle d'Or prix 100F Paris et banlieue uniquement. **Tél.:(1) 42 01 30 15.**

Vds **CPC 6128 couleurs** neuf (2 mois) 22 mois de garantie cause double emploi, nbx programmes et joystick. Le tout en emballage d'origine et facture**3200F**. Vds **lecteur 3' Amstrad FD-1** entierement revisé(facture) avec câble: **1000F**. *Vds* ***Buffer*** *64* ***ko*** *pour* imprimante:**1000F.**
Tél.:(1) 43 11 19 20, demander Jean-Jacques.

Vds **CPC 6128 couleurs** avec plus de 90 jeux et disquettes vierges prix **3200F. Tél.: (1) 45 27 77 83.**

Vds **CPC 464**, DDI1, multifaces, disquettes, cassettes, crayon optique, filtre, pied, très nbx jeux et utilitaires le tout **3500F. Tél.:(1) 69 41 90 89.**

Vds **6128 couleurs** TBE, joystick, doubleur, 50 disquettes pleines capot Plexi, 100 revues prix **3000.**
Tél.:(1) 43 81 33 86*après 18h.*

ATARI VENTE

Vds **Mega ST1**, SM124, megafile 30, drive externe, Star LC 10 couleurs, originaux le tout**1200F**. Possibilité de vente séparée. Demoly Jean Marc 6,bis rue des moines 75017 Paris
Tél.:(1)42 28 22 04.

Vends **520 STF moniteur couleurs** SC 1425 + joystick + 25 disquettes (jeux, utilitaires) peu servies: **4300F. Tél.: 49 47 99 38** (heures de repas).

Vends **originaux pour ST** avec *boîte et notice. Liste sur demande.* 100 F l'unité + 1 kit de nettoyage pour lecteur 3,5": 120 F (jamais servi) + 1 multiface ST (copieur personnel: 400 F +1 kit extension mémoire 512 ko Protecknick facile à monter avec notice: 800 F port gratuit. M. Gulbert Thierry, résidence Sautillane, bat. 1, Appt 3, 33400 Talence. **Tél.: 56 04 46 08.**

Vds **sons synthés studio**: M1.D20, 10, 110, 5.DX7, S, IIFD, TXT.K1 .K5.V50.TX81Z.DX11.MT32.D50.DX2 1,27,100.YS100,Z00..B200.Matrix6. DW8000. ESQ1. SQ80.CZ Casio. Juno1,2, MKS 50. disc Atari, K7,FD. ***Tél.: (16) 61 55 17 11.***

Vds **1040 STF couleurs** très peu utilisé, 30 disquettes de logiciels, câble imprimante **5000F. Tél.: 60 19 46 63** entre 12h 45 - 13h30 ou après 19h.

Vds Atari **520 ST RDF**, moniteur couleurs SC 1425, le tout en très bon état (avec housses), nbx jeux, le tout **4000F** possible vente séparée.
Tél.: 59 61 25 40.

Vds Atari **520 STF** sous garantie, jeux Great Court, Barbarian,Gauntlet, Super Hang on, Super Cycle, Macadam Bumper, 3 programmes de *dessins et autres jeux, prix:* ***1500F.***
Tél.: 39 58 11 31 (Yvelines) demander Romain.

Vds Atari 520 ST NR DS, moniteur couleurs SC 1425 le tout en très bon état, avec housse, nbx jeux, le tout **4000F.** Possible vente séparée.
Tél.: 59 61 25 40 (province) après 19 h.

Vends **lecteur DF Cumana** environ **1000F** et Streplay 4.1 environ 500 F. **Tél.: 64 21 14 46 après 19 h** (Seine et Marne).

Auditions de chansons originales sur disquettes (Pro 24, Creator) ou cassette et bandes (niveau semi-professionnel) règlement sur demande. Meilleure œuvre produite par nos soins dès janvier 90. Ecrire vite **Studios WW , 91 quai de la gare 75013 Paris.**

```
        cmp.b #$65.d0               ; ALT droite
        bne.s .suite3

        sub #16.d2

.suite3;

        cmp.b #$67.d0               ; AMIGA droite
        bne.s .suite4

        add #16.d2

.suite4;

        cmp.b #$4f.d0               ; Curseur gauche
        bne.s .suite5

        subq #1.d2

.suite5;

        cmp.b #$4e.d0               ; Curseur droit
        bne.s .suite6

        addq #1.d2

.suite6;

        cmp.b #$4c.d0               ; Curseur haut
        bne.s .suite7

        subq #1.d1

.suite7;

        cmp.b #$4d.d0               ; Curseur bas
        bne.s .suite8

        addq #1.d1

.suite8;

        move d1.Couleur_verticale
        move d2.Couleur_horizontale
        bra on_place_les_couleurs

;on_ferme_la_librairie_et_on_restitue_le_brave_system

stop;

        move.l  (_Execbase).w.a6
        move.l  Gfxbase(pc).a1
        jsr _Closelibrary(a6)
        lea custom.a0
        move.l Gfxbase(pc).a1
        move #$0080.dmacon(a0)
        move.l  sauve_copperliste.$32(a1)
```

```
        rept 200

        wait_copper compteur
        dc.w $182.0

        wait_copper2 compteur

        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0

        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0

        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0
        dc.w $184.$0

compteur set compteur+1
        endr
        dc.w $ffff.$fffe

        end
```

PETITES ANNONCES

ATARI
ACHAT

Achète **520 ST DF** + monit. couleurs + quelques jeux pour **5000 F** maxi. Achète aussi tout simulateur de vol (Falcon, Flight Simulator II, Jet, etc.) pour 150 F maxi + After Burner pour 130 F maxi. **Pierrick Durand, Etom 00058, BP 441, 97159 Pointe à Pitre.**

PC
VENTE

Vds ordinateur **Atari** le plus petit du monde! 5 logiciels intégrés. Prix: **600F. M. Blanc Alain 11, rue Jean-Philippe Rameau 76000 Rouen.**

Vds **PC Tandy 1000 EX**, joystick, traitement de texte, jeux: **5500F. Tél.: (1)69 48 89 46** après 18h.

Vds **PC 1512 couleurs**, 2 lecteurs de disquettes, disque dur 21 Mo, nombreux logiciels, manuels. **Tél.: (:1) 43 09 14 08.**

Vds **PC 1512 couleurs**, souris, logiciels professionnel et jeux, manuels. SD, DOD, GEM, Basic2 acheté le 15.09.89, prix **6000F. Tél.: 47 56 19 60.**

Urgent. Vends Amstrad **PC 1512** SD + disque dur 20 Mo + clavier + écran PCMM + souris + manuel et disquettes fournis + péritel sous gar. Prix: **6500 F. Tél.: 64 04 16 16** (77) après 19 h.

DIVERS

Echange **DDY**, jeux contre console Videopac C52 Philipps, 2 manettes, 6 jeux, adaptateur secteur, adaptateur TV. Ecrire à **Ravenel Fréderic 7, rue de Goupillières 78910 Flexanville.**

Vends micro-ordinateur **Casio PB-1000**, modèle de poche, mémoire de base 8 ko étendue à 168 ko Ram, écran sensitif, état similaire au neuf, dans boîte origine, prix achat 4000 F dont 1600 d'extension, revendu complet **2000 F** (double usage). **Tél.: 38 30 27 19** (heures de repas).

Vds **micros espions** fabriqués par des professionnels, réception sur bande F.M. 88 à 108 MHz portée jusqu'à 70 km! Prix : **485F**. Documentation contre 2 timbres à 2,20 F. Ecrire à **M. Blanc 11, rue J-P Rameau 76000 Rouen.**

Sur votre **minitel 24h/24** venez découvrir un service gratuit pour vous les Amstrad CPC... Composez vite le **16(1) 34 22 09 22** vous verrez...

Vds **adaptateur péritel** avec notice: **300F** et 30 frais de port compatible 464 et 6128. **Tél.: 97 25 12 35.**

Vends **lecteur disque DD1** état neuf **900 F. Tél.: 60 29 16 15** après 17h.

Stop! **Graphiste sur Amiga cherche emploi** dans toute la France. Contactez-moi au 35 90 10 43 (répondeur). **Frédéric Féret, Neuf Marche, 76220 Gourmay-en-Bray.**

Pour Lille et Toulouse, recherchons vendeurs ayant de bonnes connaissances de l'Atari ST, des notions de compatibles PC ainsi que des logiciels jeux et utilitaires propres à chaque ordinateur. Adresser CV + photo + prétentions à : **SARO Informatique - Monsieur Matus - 5 bd Voltaire 75011 Paris.**

Coupon-réponse à renvoyer accompagné de votre chèque de
• 50 F pour 1 PA • 80 F pour 2 PA à Micro-Mag, Service PA
5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé
(important! précisez avec le (1) si c'est en Ile de France)

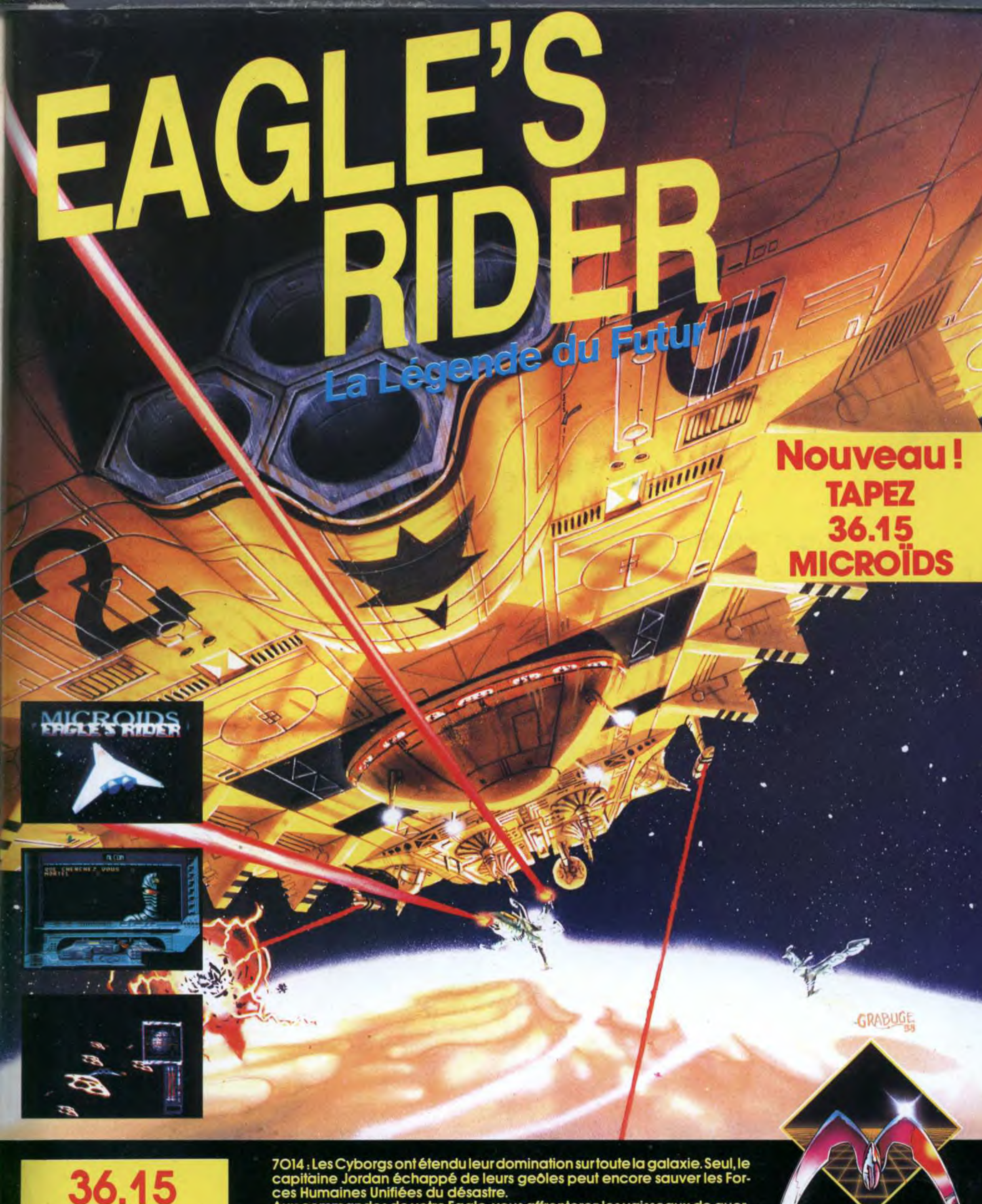
Directeur de la publication
Jean Kaminsky

REDACTION
Rédacteur en chef
Olivier Fontenay
Rédacteur en chef adjoint
Bernard Jolivalt
Secrétaire de rédaction
Gaëlle Pillot
Chef de rubrique
Jean-Claude Paulin
Ont collaboré à ce numéro
Sebastien Ajaxa, Cyrille Baron, Nicolas Bourdin, Pierre Bretagnolle, Nicolas Ceron, Nicolas Choukroun, Emmanuel Forsans, Ghislaine Geneslay, Pierre Grumberg, Denis Jarill, Claude le Moullec, Frédéric Louguet, Gregory Miezelis, Joël Nadal, Patrick Pochet, Stéphane Rodriguez, Christian Roux, Eric de Rouziers, Frédéric Savoir, Jean-Yves Trétout
Assistant de la rédaction
Jean-Marie Kohn-Kohn
Couverture
Guillaume Daveau
Illustrations
Pierre Bretagnolle
Crédit photo
Bernard Jolivalt
Directeur artistique
Claude Marrel
Maquettistes
Laurence Floquet
Thierry Martinez

ADMINISTRATION
Diffusion
Bertrand Desroche
au (1) 43 98 22 22
Abonnements
Laser Presse OGP
175, av. Jean-Jaurès 75019 Paris
Tél.:(1) 42 41 30 10 de 8 h 30 à 18 h 00 du lundi au vendredi
Comptabilité
Sylvie Kaminsky

REGIE PUBLICITAIRE
NEO-MEDIA - 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé
Tél.:(1) 43 98 22 22
Directeur de la publicité
Thierry Cagnion
Chef de publicité
Marc Rosenzweig

MICRO-MAG
est édité par Laser Presse SA
5-7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé
Commission paritaire: n° 71178
Dépôt légal: 4e trimestre 1989
Impression: La Haye-les-Mureaux, SNIL, RBI



36.15
MICROÏDS
les news, les jeux,
les concours,
le téléchargement

7014 : Les Cyborgs ont étendu leur domination sur toute la galaxie. Seul, le capitaine Jordan échappé de leurs geôles peut encore sauver les Forces Humaines Unifiées du désastre.
Aux commandes de votre Eagle, vous affronterez les vaisseaux de guerre Cyborgs dans des combats sans merci, vous rencontrerez les créatures des galaxies les plus lointaines, elles vous aideront dans la quête qui vous mènera aux confins de l'univers, là d'où aucun être vivant n'est jamais revenu.
Avec Eagle's Rider, découvrez un univers d'aventures et d'action 3D, et gravez votre nom dans la Légende du Futur !

MICROÏDS
Service Informations
12 Place de l'Eglise
94400 Vitry-sur-Seine
Tél. : 16 (1) 46.81.80.00

AMSTRAD.CPC – ATARI ST.STE – AMIGA – COMPATIBLES IBM PC – CGA – EGA – VGA – HERCULES


SI GHOSTS 'N' GOBLINS VOUS A DONNE DES FRISSONS...
CECI VOUS DONNERA LA CHAIR DE POULE!
GHOULS'N'GHOSTS
Arthur est de retour! Le chevalier sans peur revient dans cette suite à Ghosts 'n' Goblins (voté parmi les dix meilleurs jeux de l'année 1986). Trois années se sont écoulées depuis que les méchantes créatures étaient venues accomplir leur sale besogne. Elles sont de retour et elles ont capturées la princesse Hus; mais Arthur, notre vaillant chevalier, se lance à son secours et s'apprête à affronter un nombre impressionnant d'ennemis farouches et de dangers à vous couper le souffle!
Atari ST, Amiga, Spectrum Cassette et Disquette, CBM 64/128 Cassette et Disquette.
IAN NAYLOR
Photos d'écran de la version Atari ST.
U.S. GOLD
CAPCOM
U.S. Gold (France) S.A.R.L. B.P. 3 Zae de Mousquette, 06740 Châteauneuf de Grasse.
© 1989 Capcom Co Ltd. Tous droits réservés.